علم

جغرافيا الحشرات

في

الوطن العربي

ا.د. احمد عبد الوهاب عبد الجواد
استاذ علم تلوث البيئة
جامعة الزقازيق - مصر

الجزء الثاني

٢٠٠١

علم جغرافيا
الحشرات في الوطن العربي

تأليــــــف
الاستاذ الدكتور احمد عبد الوهاب عد الجواد
استاذ علم تلوث البيئة

الدار العربية للنشر والتوزيع

حقوق النشر

موسوعة بيئة الوطن العربي

علم جغرافيا الحشرات
في الوطن العربي

الطبعة الاولي يناير ٢٠٠١

رقم الايداع ٣٦٢٤

I. S. B. N : 977 - 258 - 093.2

للدار العربية للنشر والتوزيع

٣٢ ش عباس العقاد مدينة نصر - القاهرة

ت : ٢٦٢٣٣٧٧ - ٢٦٢٥١٥٢

بسم الله الرحمن الرحيم

{ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس ليذيقهم بعض الذي عملوا لعلهم يرجعون}

{صدق الله العظيم}

قرآن كريم

الروم : آية ٤١ .

إهـــــداء

إلي

كل من علمني حرفا ، الي اساتذتي العظام

فلولا فضل الله وفضلهم

ما تم نشر هذه الموسوعة

احمد عبد الوهاب

نبذة

عن مؤلف هذه الموسوعة

مؤلف هذه الموسوعة هو الأستاذ الدكتور/ أحمد عبد الوهاب عبد الجواد أستاذ علم تلوث البيئة بكلية الزراعة بمشتهر – جامعة الزقازيق فرع بنها – حاصل علي درجة الدكتوراه في فلسفة العلوم الزراعية عام ١٩٦٨ ، وحاصل علي درجة الدكتوراه علوم D.Sc. في تلوث البيئة عام ١٩٧٥، وفائز بجائزة الدولة التشجيعية في التربية البيئية عام ١٩٨٦، وفائز بمنحة ألكسندرفون هوم بولدت عام ١٩٧٤، ويعمل نائبا لرئيس الجمعية المصرية لعلوم السميات، وسكرتيرا عاما للجمعية القومية لحماية البيئة، و هوعضو مجلس بحوث البيئة بأكاديمية البحث العلمي، وعضو بالمجالس القومية المتخصصة وعضو في عديد من الجمعيات العلمية بمصر والخارج . قدم للمشاهدين المصريين من خلال شاشة التليفزيون المصري ٨٠ حلقة عن تلوث البيئة، وكيفية حمايتها، والآثار الجانبية الناجمة عن تلوث البيئة علي كل من الإنسان والحيوان والنبات، كما قدم للمستمع المصري ٦٩٢ حلقة يومية عن تلوث البيئة تحت عنوان اعزائي المستمعين انتبهوا . وقام بنشر أكثر من ١٢٠ بحثا في مجال تلوث البيئة وحمايتها، وصدرت له دائرة المعارف البيئية والتي تتكون من ٢٣ كتيب في جميع فروع علم البيئة. وفاز بجائزة الأمم المتحدة للبيئة «جلوبال ٥٠٠» عام ١٩٩٢ . وفائز بجازة مجلس الوزراء العرب المسئولين عن شئون البيئة عام ١٩٩٥.

مقدمة الناشر

يتزايد الاهتمام باللغة العربية يوما بعد يوم، ولا شك أنه في الغد القريب ستستعيد اللغة العربية هيبتها التي طالما امتهنت وأذلت من أبنائها وغير أبنائها، ولا ريب في أن إذلال لغة أية أمة من الأمم هو إذلال ثقافي وفكري للأمة نفسها، الأمر الذي يتطلب تضافر جهود أبناء الأمة رجالا ونساء، طلابا وطالبات، علماء ومثقفين، مفكرين وسياسيين في سبيل جعل لغة العروبة تحتل مكانتها اللائقة، التي اعترف المجتمع الدولي بها لغة عمل في منظمة الأمم المتحدة ومؤسساتها في أنحاء العالم؛ لأنها لغة أمة ذات حضارة عريقة استوعبت – فيما مضي – علم الأمم الأخري، وصهرتها في بوتقتها اللغوية والفكرية، فكانت لغة العلوم والآداب، لغة الفكر والمخاطبة.

إن الفضل في التقدم العلمي الذي تنعم به دول أوروبا اليوم يرجع في واقعه إلي الصحوة العلمية في الترجمة التي عاشتها في القرون الوسطي. فقد كان المرجع الوحيد في العلوم الطبية والعلمية والاجتماعية هو الكتاب المترجم عن العربية لابن سينا وابن الهيثم أو الفارابي وابن خلدون وغيرهم من العمالقة العرب. ولم ينكر الأوروبيون ذلك، بل يسجل تاريخهم ما ترجموه عن حضارة الفراعنة العرب والإغريق، وهذا يشهد بأن اللغة العربية كانت مطوعة للعلم والتدريس والتأليف، وأنها قادرة علي التعبير عن متطلبات الحياة وما يستجد من علوم، وأن غيرها ليس بأدق منها، ولا أقدر علي التعبير. ولكن ما أصاب الأمة من مصائب وجمود بدأ مع عصر الاستعمار التركي، ثم البريطاني والفرنسي، عاق اللغة من النمو والتطور، وأبعدها عن العلم والحضارة، ولكن عندما أحس العرب بأن حياتهم لابد من أن تتغير، وأن جمودهم لابد أن تدب فيه الحياة، اندفع الرواد من اللغويين والأدباء والعلماء في إنشاء اللغة وتطويرها، حتي أن مدرسة قصر العيني في القاهرة، والجامعة الأمريكية في بيروت درّستا الطب باللغة العربية أول إنشائهما. ولو تصفحنا الكتب التي ألفت أو ترجمت يوم كان الطب .. يدرس فيها باللغة العربية لوجدناها كتبا ممتازة لا تقل جودة عن أمثالها من كتب الغرب في ذلك الحين، سواء في الطبع، أم حسن التعبير، أم براعة الإيضاح، ولكن هذين المعهدين تنكرا للغة العربية فيما بعد، وسادت لغة المستعمر، وفرضت علي أبناء الأمة فرضا، إذ رأي الأجنبي أن في خنق اللغة مجالا لعرقلة تقدم الأمة العربية. وبالرغم من المقاومة العنيفة التي قابلها، إلا أنه كان بين المواطنين صنائع سبقوا الأجنبي فيما يتطلع إليه، فتفننوا في أساليب التملق له اكتسابا لمرضاته، ورجال تأثروا بحملات المستعمر الظالمة، يشككون في قدرة اللغة العربية علي استيعاب الحضارة الجديدة، وغاب عنهم ما قاله الحاكم الفرنسي لجيشه الزاحف إلي الجزائر: «علموا لغتنا وانشروها حتي نحكم الجزائر، فإذا حكمت لغتنا الجزائر، فقد حكمناها حقيقة».

فهل لي أن أوجه النداء إلي جميع حكومات الدول العربية بأن تبادر – في أسرع وقت ممكن – إلي اتخاذ التدابير، والوسائل الكافية باستعمال اللغة العربية لغة تدريس في جميع مراحل لتعليم العام، والمهني،

والجامعي، مع العناية الكافية باللغات الأجنبية في مختلف مراحل التعليم ؛ لتكون وسيلة الاطلاع علي تطور العلم والثقافة والانفتاح علي العالم. وكلنا ثقة من إيمان العلماء والأساتذة بالتعريب ؛ نظرا لأن استعمال اللغة القومية في التدريس ييسر علي الطالب سرعة الفهم دون عائق لغوي، وبذلك تزداد حصيلته الدراسية، ويرتفع بمستواه العلمي، وذلك يعتبر تأصيلا للفكر العلمي في البلد، وتمكينا للغة القومية من الازدهار والقيام بدورها في التعبير عن حاجات المجتمع. وألفاظ ومصطلحات الحضارة والعلوم.

ولا يغيب عن حكومتنا العربية أن حركة التعريب تسير متباطئة، أو تكاد تتوقف، بل تُحارب أحيانا ممن يشغلون بعض الوظائف القيادية في سلك التعليم والجامعات، ممن ترك الاستعمار في نفوسهم عُقدا وأمراضا، برغم أنهم يعلمون أن جامعات إسرائيل قد ترجمت العلوم إلي اللغة العبرية، وعدد من يتخاطب بها في العالم لا يزيد علي خمسة عشر مليون يهوديا، كما أنه من خلال زياراتي لبعض الدول واطلاعي وجدت كل أمة من الأمم تدرس بلغتها القومية مختلف فروع العلوم والآداب والتقنية، كاليابان، وأسبانيا، ودول أمريكا اللاتينية، ولم تشك أمة من هذه الأمم في قدرة لغتها علي تغطية العلوم الحديثة، فهل أمة العرب أقل شأنا من غيرها؟!

وأخيرا .. وتمشيا مع أهداف الدار العربية للنشر والتوزيع، وتحقيقا لأغراضها في دعيم الإنتاج العلمي، وتشجيع العلماء والباحثين علي إعداد مناهج التفكير العلمي وطرائقه إلي رحاب لغتنا الشريفة، تقوم الدار بنشر هذا الكتاب المتميز الذي يعتبر واحداً من ضمن ما نشرته – وستقوم بنشره – الدار من الكتب العربية التي قام بتأليفها نخبة ممتازة من أساتذة الجامعات المصرية والعربية المختلفة.

وبهذا ننفذ عهدا قطعناه علي المضي قدما فيما أردناه في خدمة لغة الوحي، وفيما أراده الله تعالي لنا من جهد فيها.

صدق الله العظيم حينما قال في كتابه الكريم (وقل اعملوا فسيري الله عملكم ورسوله والمؤمنون، وستردون إلي عالم الغيب والشهادة فينبئكم بما كنتم تعملون).

محمد دربال

الدار العربية للنشر والتوزيع

تقديم

بالرغم من امتلاك الوطن العربي لموارد زراعية وسمكية هائلة الا ان القطاع الزراعي لا يساهم الا بنسبة متواضعة في الناتج المحلي الاجمالي للدول العربية بلغت نحو ٧ر١١ في المائة في المتوسط خلال المدة من ١٩٨٥ - ١٩٩٣ ، كما ان معدل النمو السنوي للانتاج الزراعي وخاصة الغذائي منه بلغ في المتوسط ٥ر٢ في المائة في الوقت الذي تقدر فيه الفجوة الغذائية للوطن العربي بحوالي ١٠ مليار دولار سنويا ، ومع ذلك يكتسب اهمية خاصة في الاقتصاديات العربية ، اذ يوفر مصدر للرزق لاكثر من ٥٠ ٪ من السكان كما يستوعب حوالي ٤٠ ٪ من القوي العاملة العربية ، وتوفر الصادرات الزراعية اكثر من ٦٠ ٪ من اجمالي حصيلة صادرات الدول العربية غير النفطية .

ومنذ امد بعيد والانسان العربي في صراع مع الحشرات التي تلتهم اكثر من ١٠٪ من انتاج محاصيله وتنقل له ولحيواناته الكثير من الامراض . ويخرج الانسان في كل معاركه مع الحشرات وهي منتصره عليه بفضل خبراتها التي اكتسبتها عبر ٣٠٠ مليون عام هو عمرها في الكرة الارضية.

ولقد اهتم المؤلف بالحشرات من الوجهة الزراعية حيث حاول ان يقدم علم الحشرات بمفهوم جديد ، مستفيدا من دروس الماضي وتجارب الدول العربية في معاركها مع الآفات والتي جرت علي الانسان العربي مخاطر بالغة نتيجة للاستخدام غير الواعي للمبيدات الحشرية التي تعدي أثرها الانسان والحيوان فاصبحت تؤثر بشدة علي البيئة وعلي التوازن البيولوجي في المحيط الحيوي.

لقد اوضح المؤلف ان الحشرات قد سبقت الانسان في الوجود بحوالي ٣٠٠ مليون عام بينما عمره هو لا يتعدي المليون عام ، واستعرض المؤلف سبب نجاح الحشرات خلال هذه الحقبه في البقاء. بينما فني في هذه الفترة كائنات عملاقة تفوق الحشرات آلاف المرات في حجمها وقدراتها وقوتها.

وقد استعرض المؤلف نشأة الحشرات في الكون من واقع علم الحفريات كما اوضح باسلوب شائق سلوك الحشرات وعاداتها سواء من حيث السكن او تخزين الغذاء او التعلم وكيف ان التعلم في حالة الحشرات تعلم غريزي بالفطرة فحياة الحشرات قصيرة وليس امامها من الوقت للتعلم، ثم اثبت ان كل الحشرات الضارة

لها نفع وكل الحشرات النافعة لها مضارمن المنظور البيئي .

ولقد تكلم المؤلف عن النباتات التي تغتذي بالحشرات والحشرات التي تغتذي بالنباتات، وتكلم عن الامراض التي تصيب الحشرات والحشرات التي تنقل امراضا للانسان والحيوان والنبات ، وتكلم عن الحشرات التي تستعمل في مكافحة الآفات الحشرية وتكلم عن سمية بعض الحشرات للنبات وسمية بعض النباتات للحشرات كما تكلم عن الحشرات المسببة للاورام وكيف ان الانسان استفاد من ذلك في معركته مع مرض السرطان الذي يصيبه الآن.

واورد المؤلف جزءا عن علم الاجتماع الحشري وكيف ان الانسان قد استفاد من دراسة اسس الاشتراكية في الحشرات الاجتماعية ، واستفاد منها في محاكاتها في عمل أول بيت عصري يحاكي بيت النمل الابيض في تصميمه وفاز هذا البيت بجائزة الامم المتحدة للبيئة وسمي بالبيت الاخضر. لقد تعلمت الحشرات الزراعة منذ اكثر من ١٠٠ ميون سنه فهي أول الكائنات التي زرعت الفطريات كما انها اول الكائنات التي استانست غيرها وهي أول الكائنات التي استخدمت وسائل الحرب الكيماوية.

ثم اوضح المؤلف بجلاء كيف ان الحشرات تلعب دورا هاما في تنظيف البيئة من جثث الحيوانات وبقايا المواد العضوية المتحللة ودورها في تنظيف البيئة دور عظيم .

ثم تناول دور الحشرات في القضاء علي ملايين من البشر في الماضي نتيجة قيامها بنقل اعتي الامراض الوبائية للانسان والحيوان، حيث افرد جزءا كبيرا من الكتاب للحشرات الطبية والبيطرية ،

كما ان المؤلف قد اهتم بالحشرات المفترسة والمتطفلة وألقي ضوءا نيّرا علي اهميتها في حفظ التوازن الحيوي بينها وبين الحشرات الضارة، كما اوضح التاثير الضار لبرامج المكافحة الكيماوية في الحد من نشاطها. وأوضح انه رغم أنها تعد من الحشرات النافعة الا انها ايضا ضارة من المنظور البيئي قد تتسبب في القضاء علي حشرات نافعة وقد تقوم ايضا بنقل بعض الامراض الي النبات.

أما عن الملقحات الحشرية فقد اوضح المؤلف انها المسؤلة عن زيادة الانتاج الزراعي في معظم المحاصيل، فلقد تسببت في زيادة انتاج بعض المحاصيل بنسبة ٣٨ ٪ ورغم ذلك فقد ثبت انها تقوم بنشر كثير من الامراض الفطرية.

ويضم الكتاب واحد وثلاثين بابا تتناول عن الحشرات العامة التي تصيب مختلف

المحاصيل ثم عن الافات التي تصيب القمح والشعير والافات التي تصيب الارز وآفات محصول القطن وقصب السكر وبنجر السكر وعباد الشمس والفول السوداني والسمسم والبن والتبغ ، وبابا آخر عن آفات العائلة البقولية وآفات البرسيم والبصل والثوم وآفات العائلة القرعية والصليبية والباذنجانية والخبازية وآفات النخيل والموالح والموز والزيتون والمانجو والجوافة والتفاحيات واللوزيات والرمان والعنب والتين والفستق واشجار الغابات وآفات الحبوب المخزونة والحشرات الطبية والبيطرية التي تصيب الانسان والحيوان .

واهم ما يتميز به هذا المؤلف الضخم انه صهر مجموعة من العلوم المختلفة والّف بينها كعلوم الحشرات والطبيعة والجغرافية وعلم الحفريات وعلم المبيدات وعلوم المورفولوجيا والفسيولوجيا وعلم الاجتماع وعلوم البيئة وغيرها وقدمها للقارىء في اسلوب جديد.

كما ان هذا الكتاب يعتبر نقلة حضارية للقرن الواحد والعشرين حيث يقدم جميع صور الحشرات وأطوارها ومظهر اصابتها بالالوان ، مع توزيعها علي الوطن العربي ، كل آفة علي خريطة ملونة توضح ان توزيع الحشرات قد ارتبط بالاقاليم النباتية المناخية الاربعة الموجودة بالوطن العربي. كما ارتبط وجود الحشرة بوجود النباتات ، فعلي سبيل المثال تتركز زراعة البطاطس في خمس دول عربية بينما تتركز زراعة قصب السكر في ثلاث دول وتتركز زراعة الذرة الشامية في دولتين عربيتين ويتواجد الجاموس في دولتين عربيتين فقط وهكذا.

واهم ما يميز هذا الكتاب انه أول كتاب مرئي يتواءم مع مقتضيات القرن واحد وعشرون فالجامعات العربية تعاني من القصور في الامكانيات للتدريب العملي كما تعاني من كثرة الطلاب، وهذا الكتاب المرئي سوف يحل هاتين المشكلتين حيث يتيح تدريس مواد علم الحشرات باسلوب جديد يمكن اعداد كبيرة من الطلاب من الدراسة باسلوب أفضل.

كما يتيح هذا الاسلوب امكانية قيام الاستاذ بتحديث المعلومة او زيادتها او انقاصها دون اعادة طبع الكتاب وتكبد عناء كتابته ومراجعته وتكاليف طبعه.

وجملة القول ان هذا الكتاب ليس له ضريب بين الكتب والمراجع العلمية العربية في مجال علوم الحشرات والبيئة ووقاية النبات وهو نسيجٌ وحده ، اذ جاء قمةً في الاداء والاستقصاء والاتساع والشمول ، دقة علمية باهرة واعداد رائع في المادة العلمية.

وبنظرة فاحصة لهذا السِّفر الضخم يبهرك هذا الكم الهائل من المعلومات الذي حواه بين دفتيه عن الآفات الحشرية في الوطن العربي ، وقد اتسمت لغة الكتاب بالرصانة والوضوح ، واني علي يقين انه سيسد فراغا كبيرا في المكتبة العلمية العربية ، كانت احوج ما تكون اليه، وارجو له النجاح وان يتحقق به نفع كبير للمشتغلين بعلم الحشرات في شتي المعاهد والجامعات والمراكز البحثية في الوطن العربي ،

كما يطيب لي ان اهنىء العالم الجليل الاستاذ الدكتور احمد عبد الوهاب عبد الجواد مؤلف الكتاب مشيدا بالجهد العظيم الذي بذله في اعداد هذا المرجع العلمي النادر الذي اثري المكتبة العربية.

تحياتي للمؤلف وللدار العربية للنشر والتوزيع علي نشرها هذا الكتاب ودعائي لهما بالتوفيق

أ.د. محمود حافظ

تقديم

عندما دفع الصديق الاستاذ الدكتور احمد عبد الوهاب عبد الجواد إليّ باصول كتابه عن جغرافيا الحشرات في الوطن العربي طالبا ان اشرف بتقديمه ، استرعي انتباهي أمران : اولهما ضخامة هذا العمل العلمي الذي استغرق منه - علي حد قوله - ثلاثين عاما ، اما الامر الثاني فهو عنوان الكتاب.

وكان من الطبيعي ان أتأمل كثيرا في هذا العنوان ، ذلك ان الجغرافيا علم كما ان الحشرات علم، فهل يمكن ان يكون هناك علم يحمل اسم " جغرافيا الحشرات ". وقادني التفكير الي متابعة مسيرة علم الجغرافيا خلال رحلة طويلة.

ولعل من العسير تحديد البدايات الأولي لنشأة الفكر الجغرافي ، ذلك ان الانسان جغرافي بطبعه، فهو منذ نشأته الاولي علي سطح الارض يشغل فكره فيما يحيط به من ظاهرات طبيعية . وحينما ادرك الانسان في حله وترحاله تنوع الصور وتباين الظاهرات بدرجات متفاوتة من مكان الي آخر ، نشطت لديه غريزة حب الاستطلاع ، ونمت لديه غريزة حب المعرفة.

وارتكز الفكر الجغرافي خلال العصور القديمة علي الكشف الجغرافي الذي ادي الي جمع كثير من الحقائق عن سطح الارض ، ورسم الخرائط والمصورات الجغرافية للمناطق المعروفة ثم التامل في المادة والمعلومات التي جمعت.

وفي العصور الوسطي يمثل ما اسداه العرب والمسلمون الي علم الجغرافيا مرحلة بذاتها في تاريخ الفكر الجغرافي والمعرفة الجغرافية، وقد ترك العرب والمسلمون كثيرا من المؤلفات التي يغلب عليها الطابع الوصفي ، كما كانت جهودهم في الجانب الفلكي والرياضي من الجغرافيا اضافة متميزة الي الفكر الجغرافي، وفضلا عن هذا وذاك فقد تقدمت علي ايديهم المفاهيم الجغرافية كما تقدم فن الخرائط.

والحق ان العرب والمسلمون استطاعو ان يحافظوا علي استمرار تقدم علم الجغرافيا وتطور الفكر الجغرافي عبر العصور الوسطي ، ولم يقتصر فضلهم علي محافظتهم علي التراث الاغريقي فحسب ولكنهم اضافو الي الفكر الجغرافي اضافات جوهرية واصيلة مهدت السبيل الي النهضة التي شهدها علم الجغرافيا عند مطلع العصر الحديث..

ويمكن القول بان الجغرافيا الحديثة التي قامت علي يد المدرسة الالمانية تختلف

عن الجغرافيا القديمة ، ويتمثل هذا الاختلاف في سعيها المستمر لتصبح علما ياخذ مكانه بين العلوم ، فقد اخذت الجغرافيا الحديثة صفة العلم بعد ان ظلت قرونا طويلة تضم اشتاتا من المعارف والحقائق يغلب عليها الطابع الوصفي وتفتقد الي الوحدة والتجانس.

وشهد علم الجغرافيا طوال العصر الحديث اتجاهات فكرية افرزت بعض النظريات مثل الحتم البيئي والامكانية ، علي اعتبار ان الجغرافيا هي العلم الذي يدرس العلاقة بين الانسان والبيئة.

ويمكن ان نميز بعض الاتجاهات التي شهدها علم الجغرافيا خلال المائة سنة الاخيرة وكان اول هذه الاتجاهات هو الاتجاه الموسوعي ، ثم الاتجاه التعليمي ، ثم الاتجاه نحو التعميم ، ثم الاتجاه نحو التخصص ، وأخرها الاتجاه التطبيقي.

ورغم تعاقب هذه الإتجاهات فقد ظل المنهج الجغرافي مثارا للجدل والخلاف بين العلماء فمنهم من عرف الجغرافيا بانها علم وصف الارض ، ومن عرفها بانها علم كوكب الارض ، ومنهم من عرفها بعلم العلاقات ، ومنهم من عرفها بعلم التوزيعات ، ومنهم من عرفها بعلم الاختلاف الاقليمي ، ولم يسلم كل من هذه التعريفات من نقد شديد لقصوره عن التوصل لمعرفة طبيعة المنهج الجغرافي، ذلك ان المنهج الجغرافي يجمع بين عدد من هذه التعريفات ولا يقتصر علي احدها، ومعني هذا ان المنهج الجغرافي منهج مركب ، فهو يبدأ بتوزيع الظاهرة الجغرافية ، ويربط بين هذه الظاهرة وغيرها من الظاهرات البيئية بقصد التوصل الي معرفة العلاقة والتفاعل بين البيئة والانسان وهو ما يعرف بالايكولوجيا Ecology ، وفضلا عن ذلك فهو لا يكتفي بالربط وتحليل العلاقات ، بل يأخذ ايضا بمبدأ السببية Causality فيسعي الي تعليل الظاهرات المختلفة اي ردها الي اصولها الجغرافية، وفي النهاية يهدف المنهج الجغرافي الي ابراز الاختلافات الاقليمية في الظاهرة الجغرافية الواحدة او في مجموع الظاهرات الجغرافية ، او بمعني آخر التقسيم الي اقاليم وهو ما يعرف بالكورولوجيا Chorology .

وقد عني هذا الكتاب بتوزيع حشرات الآفات التي تناولها بالدراسة توزيعا جغرافيا علي خريطة الوطن العربي ، كما سعي الي تحليل علاقتها بالبيئة .

هذا فيما يتعلق بالمنهج الجغرافي ، اما فيما يتعلق بمضمون علم الجغرافيا فهو يتناول بالدراسة مختلف الظاهرات الطبيعية والبشرية ، ولعل هذا المضمون الشاسع هو الذي اتاح الفرصة لتطبيق المنهج الجغرافي علي ظاهرات كثيرة متباينة

، واصبحنا نطالع بحوثا في الدوريات الجغرافية العالمية عن الجغرافيا الطبية وجغرافيا الموسيقي وجغرافيا الجريمة، ومازال الجدل مستمروا حول اعتبار هذه الداسات المستحدثة فروعا لعلم الجغرافيا ام انها تطبيق للمنهج الجغرافي علي " اشياء " كثيرة تخرج عن اطار الحظيرة الجغرافية.

ولعل العمل العلمي الضخم عن جغرافية الحشرات هو حلقة من سلسلة الدراسات المستحدثة التي يطل علم الجغرافيا من خلالها الي علوم اخري ، فيفرز آفاقا جديدة لتعميق العلاقة بين الجغرافيا وغيرها من العلوم.

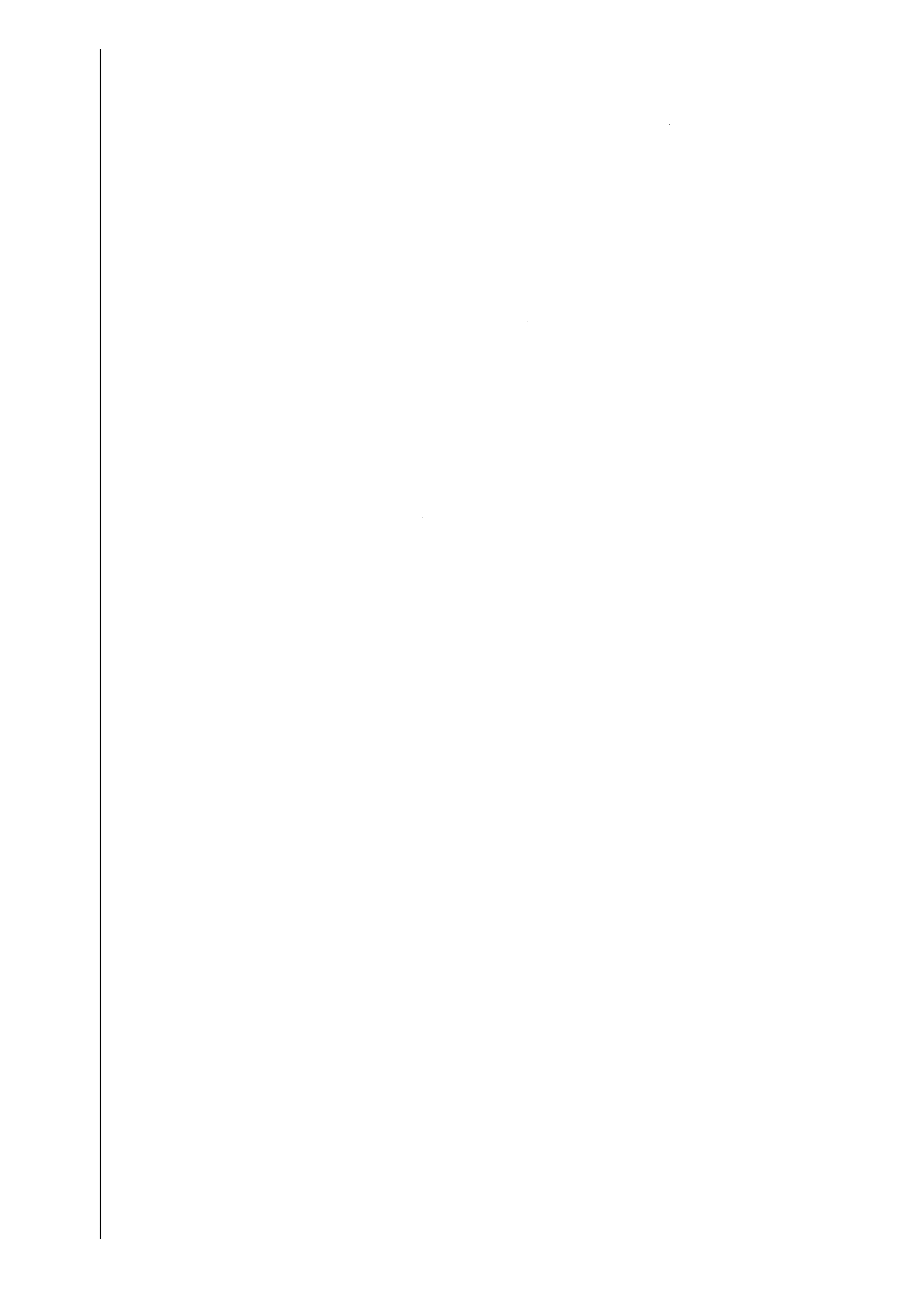
وعلي اي حال فان مؤلف الكتاب الذي اشرف بتقديمه الي قراء العربية اصر علي ان يركب الصعب ، وان يخوض بعمله الجليل هذا طريقا مليئة بالاشواك . ولا يستطيع الاقدام علي مثل هذا العمل الا عالم جرىء جسور علي شاكلة الدكتور احمد عبد الوهاب عبد الجواد.

ولا شك ان هذا السفر الضخم عن جغرافيا الحشرات في الوطن العربي ، بقدر ما سيثير حوله من جدل ، هو اضافة ضخمة للعلم عامة ولعلم الحشرات وعلم الجغرافيا بخاصة.

جزاه الله خير الجزاء علي هذا الجهد الجهيد الذي افني فيه زهرة شبابه وسنوات كهولته.

والله ولي التوفيق

ا.د. محمد صبحي عبد الحكيم



مقدمة

Introduction

من مفهوم جديد لعلم جديد سميناه علم البيئة المتكامل

Integrated Environment Science

الذي نتبناه والذي نحاول فيه صهر العلوم كلها في بوتقة واحدة ، بعد ان فشل علماء البيئة في فهم التغيرات التي تحدث في البيئة حيث ان كل عالم يلقي بدلوه في هذا الخضم من وجهة نظر تخصصه فقط وهو يعلم انه لا توجد حدود فاصلة بين العلوم وبعضها فالذي يتكلم عن الحشرات في الوطن العربي يجب ان يعرف نشأة الحياه علي الكرة الارضية وكيف نشأت الحشرات والعوامل التي ساعدت علي انتشارها وكيف انتشرت في ربوع هذا الكون وما هي علاقة عناصر البيئة الثلاث (الهواء والماء والتربة) بها. وما هو علاقتها بالكواكب الاخري وما هي علاقتها ببقية الكائنات الاخري ومدي تطورها علي مر السنين وما هي علاقة هذه الحشرات بكل من النبات والتربة والحيوان والانسان ،وكيف ان الانسان قد تعلم من الحشرات الكثير من العلوم التي كان لها الفضل في تقدمه وكيف ان الانسان يحاول ان يقلد الحشرات وكيف ان اكثر من ٥٠٠ عالم في مصر يحملون درجة الدكتوراه فشلوا حتي الان في ابادة احدي الحشرات التي تكلف الدولة سنويا ٢٠٠ مليون دولار وتهدد الاقتصاد القومي لمصر بين الحين والحين. إن الانسان يجب ان يلم بعلاقته بالحشرات وكيف يستفيد من دروس الماضي فهي كانت المسؤلة عبر الاجيال في ابادة اعداد هائلة من بني جنسه وهو يقف مكتوف اليدين امامها. كيف ان الانسان قد بلغ هذه القدرة الفائقة من العلم والوصول الي الكواكب الاخري بل ملك من الاسلحة النووية ما يدمر به الكون عدة مرات . ورغم ذلك يقف حائرا امام الحشرات التي سبقته الي الكون منذ اكثر من ٣٠٠ مليون عام بينما هو عمره لم يتعدي المليون عام . لقد وهبه الله الذكاء والخبرة والعلم واستخلفه في الارض ورغم ذلك لم يفهم الحشرات وكيف يتعامل معها وكيف يسخرها لطاعته او علي الاقل يتجنب شرورها .

لقد قسم العلماء الحشرات الي حشرات نافعة واخري ضارة حسب المنافع او الاضرار للانسان وحيواناته ، دون ان يراعي دورها في البيئة فكثير من الحشرات الاقتصادية الضارة في البيئة تعتبر نافعة من وجهة النظر البيئية ففراشات دودة

ورق القطن تقوم بدور هام جدا في تلقيح الازهار. كما ان يرقات دودة ورق القطن تضيف كيات هائلة من الاسمدة العضوية لكل فدان. ورغم هذا اعتبرها الانسان حشرة اقتصادية ضارة لمجرد انها تهاجم محصول استراتيجي هو محصول القطن وقد تكون نفس الحشرة في دولة اخري غير ضارة.

وعلي ذلك علم جغرافيا الحشرات سيتناول الحشرات ليس من مفهوم الانسان الذي لا يبغي الا مصلحته ومصلحة حيواناته ولم يعر غيره من الكائنات سواء النبات او الحيوانات الاخري او الكائنات الحية الدقيقة او حتي دورها في البيئة اي اهتمام في تقسيمه فقد اتسم تقسيمه بالذاتية. فقد اعتمد علي ان الله قد استخلفه في الارض قال تعالي : " واذ قال ربك للملائكة اني جاعل في الارض خليفة قالوا اتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء" وقال تعالي " ثم جعلناكم خلائف في الارض من بعدهم لننظر كيف تعملون ". فلقد قضت حكمة الله ان يستخلف الانسان في الارض لينفذ اوامر الله الكونية فهو مدير لهذه الارض لا مالك لها ومنتفع بها وليس متصرفا فيها كما انه مستخلف في ادارتها واستثمارها وهو لذلك امين عليها.

سوف يختلف معي بعض اساتذتي وزملائي . بل قد يتصور البعض ان هذا العلم يجمع بين العقلانية واللاعقلانية وسوف يلجأن لوضعه موضع التضاد ويحاولون الحط من قيمة هذا العمل فلقد اعتبر العلماء غزو الفضاء منذ ٢٠٠ عام فقط انه عمل غير عقلاني يتسم بالجنون واليوم بعد نجاح غزو الفضاء الغير عقلاني هناك تصور غير عقلاني آخر وهو محاولة استغلال الثروات الطبيعية علي سطح القمر بعد نضوبها علي سطح الكرة الارضية . انها مقدمة لكل من يريد ان يصبغ علي هذا العلم الصبغة الغير عقلانية.

هذا الكتاب هو نقلة حضارية الي القرن واحد وعشرون فهو اول كتاب الكتروني مرئي مسموع مقروء، اول كتاب قابل للتحديث الفوري ولتعديل اي معلومة، اول كتاب يمكن عرضه علي الطلاب في الجامعات علي شاشات تصل الي ٧٠ بوصة ويمكن ان يعرض في عدة ابنية من نفس الكلية او من كليات اخري عبر اسلاك التليفون ، الكتاب يحل مشاكل التعليم في الجامعات العربية نظرا لندرة العينات وصعوبة الحصول عليها وكثرة الطلاب حيث لا يتاح لكل طالب فرصة رؤية العينات التي يدرسها، الكتاب ينقل المعلومة بجميع صور نقل المعلومة المسموعة والمقروءة والمكتوبة ، ورغم ذلك فهو الكتاب الاول من نوعه الذي يقوم اي استاذ

بتعديل وتحديث معلوماته وانقاصها وزيادتها طبقا للحاجة دون الحاجة الي اعادة الطبع او المراجعة مرة اخري.

والكتاب هو حصاد عمل ثلاثون عاما تم فيها تجميع كل ما نشر في العالم العربي عن الآفات ، ولقد تم تصوير كل الحشرات ملونة بجميع اطوارها بحيث تعطي صورة صادقة لشكل الحشرة واطوارها خاصة وان عينات الحشرات التي تستخدم في الدراسة اصبحت نادرة بالاضافة الي ان الصورة الغير ملونة غالبا لا توضح الملامح الحقيقية للحشرة - وقد صاحب كل حشرة خريطة تم توزيع الآفة عليها في الوطن العربي لتعبر عن مدي انتشار الحشرة في الاقاليم النباتية الاربعة في الوطن العربي ، ولتوضح مدي قدرة الحشرات علي الانتشار في الوطن العربي. كما ان هذه الخريطة هي ملخص لتفاعل الحشرة مع البيئة التي تعيش فيها فلا بد من ربط البيئة بما فيها من كائنات مختلفة ومدي انتشار الحشرات .حتي يمكن للباحث ان يفسر بعض الظواهر الغريبة التي تحدث مثل انتشار حشرة ما بطريقة مفاجئة.

ولقد بدأ التفكير في اصدار هذا الكتاب فور تخرجي من كلية الزراعة جامعة القاهرة عام ١٩٥٩ ، فلقد اثار مشاعري ان في مصر هذا الكم من المتخصصين في علوم الحشرات ورغم ذلك تتكلف الدولة سنويا ما يقرب من ٢٠٠ مليون جنيه خسائر بسبب حشرة واحدة تسمي دودة ورق القطن . ودرست بامعان دودة ورق القطن من حيث دورة حياتها بالتفصيل وسلوك اطوارها وعاداتهم والعوامل المساعدة علي انتشارها حتي انني قد خصصت حجرة كاملة بمنزلي لتربية دودة ورق القطن حتي لا تفارقني . وذات يوم حضرت الي المنزل وفي يدي ١٠ ارغفة عيش فينو ونسيتهم في الحجرة المخصصة لتربية دودة ورق القطن في منزلي ولكم كانت دهشتي عندما رايت ان جميع الديدان التي في الحجرة قد تحركت وقامت بالتغذية علي غذائي من الخبز الفينو في نهم لم اتوقعه.

هذه القصة قد فجرت ضرورة دراسة هذه الحشرة التي تكلف الشعب المصري سنويا اكثر من ٢٠٠ مليون جنيه. وهنا تحركت الي كلية الزراعة جامعة الاسكندرية لاقابل العالم الكبير الاستاذ الدكتور احمد يوسف الشاذلي استاذ علم فسيولوجي الحشرات الذي عرضت عليه المشكلة من وجهة نظر طالب حديث التخرج. وكان نقاشه عميقا فطلب مني ان اضع برنامج للدراسة التي ابغيها لمناقشتي فيه. ولقد ركزت في برنامج دراستي علي ضرورة مجابهة هذه الحشرة قبل ان تبدأ في

مهاجمة النباتات وليس بعد ان تخرج الفراشات وتضع البيض ويفقس البيض وتاكل اليرقات القطن ثم نقوم بمكافحة اليرقات ، لقد كان هدفي ان نغير برنامج المكافحة لنبدأ في مكافحة الحشرة قبل بدء الاصابة وليس بعد حدوث الاصابة .

وبارك الاستاذ الدكتور احمد يوسف الشاذلي خطة العمل وطالبني بعمل بيئة نصف صناعية لتربية دودة ورق القطن بعد ان استمع الي قصة هجوم اليرقات علي الخبز الفينو. ونجحنا لاول مرة في مصر في انتاج بيئة نصف صناعية لتربية دودة ورق القطن، ونجحنا لاول مرة لتغيير برنامج المكافحة ليتم مكافحة العذاري في التربة قبل ان تخرج كفراشات لوضع البيض حيث يتم استخدام مبيدات التربة بهدف عدم الاخلال في التوازن البيئي بين الكائنات الحية وفي نفس الوقت حماية الاعداء الحيوية التي تلعب دورا هاما في مكافحة دودة ورق القطن طبيعيا مع مكافحة الفراشة قبل خروجها لوضع البيض واحداث الاصابة.

كانت هذه نقطة الانطلاقة التي حتمت القيام بدراسة جغرافيا وعادات وسلوك جميع اطوار دودة ورق القطن وكذا توزيعها علي جميع محافظات الجمهورية ففي كل محافظة تختلف معدلات الاصابة لاسباب كثيرة.منها الاسباب الطوبوغرافية والجغرافية والمناخية وتوفر العوائل ووجود الاعداء الحيوية وغيرها من العوامل.

ولقد كرست اكثر من ثلاثون عاما في دراسة كيفية تجنب استخدام المبيدات في مكافحة الحشرات ولقد وفقني الله في الوصول الي مجموعة مشرفة من النتائج العلمية التي نشرت في اكثر من ١٢٠ بحث نذكر منها علي سبيل المثال لا الحصر ما ياتي:

١- تمت دراسة عادات وسلوك جميع اطوار واعمار كثير من الآفات الهامة نذكر منها حشرة التربس والدودة القارضة ودودة ورق القطن وكان لدراسة سلوك الحشرات هذه دورا هاما في تعديل برامج مكافحتها.

٢- تم اكتشاف طور جديد في دورة حياة حشرة تربس القطن اسميناه طور ما قبل اليرقة او الحورية ومدته اربعة وعشرون ساعة من فقس البيضة ثم ينسلخ ليعطي طور الحورية او اليرقة الاولي .

٣- تم ابتكار جهاز للرش بالضباب الساخن تم استخدامه لاول مرة في مكافحة آفات القطن ويمتاز بانه لا يلوث اطلاقا التربة الزراعية ببقايا المبيدات كما انه يكافح لاول مرة الفراشات ، والبيض واليرقات في آن واحد.

٤- تم استخدام وسائل الاستشعار عن البعد لاول مرة في الشرق الاوسط

لتحديد الاماكن المصابة بالآفات ومدي كثافة الاصابة وبالتالي يمكن توفير اكثر من ٧٥٪ من كميات المبيدات المستعملة حيث سيتم رش المناطق المصابة فقط.

٥- نجحنا من خلال الدراسات الالكتروفسيولوجية ان نفك شفرة التفاهم بين الاناث والذكور في فراشات دودة ورق القطن.

٦- تم اختبار العديد من منظمات النمو في الحشرات خاصة هرمونات الشباب المصنعة بهدف الحد من استخدام المبيدات.

٧- قمنا باختبار مدي كفاءة الفرمونات الجاذبة الجنسية في مكافحة دودة ورق القطن وغيرها من الآفات.

واول ما بدات بدراسته نشأة الحياة ونشأة الحشرات علي الارض والاسباب التي دعت الي سيادتها خلال ال٣٠٠ مليون سنة الماضية. ثم درست جغرافيا ومناخ العالم العربي عبر الحقبة الماضية ، واتضح ان العالم العربي كانت تغطي كل شبر فيه النباتات فلقد كان المناخ ممطرا علي كل الدول العربية وكانت الحياه تذخر بكل الكائنات الحية من نباتات وحيوانات اولية وحيوانات برية وبرمائيات وطيور ومفصليات ومنها الحشرات التي تعتبر اول الكائنات الحية التي غزت اليابسة.

وبعد أن تعلم الانسان الزراعة ، كان المناخ قد تغير وانحصر وجود الانسان بجوار المصادر المائية وبدلا من ان تتوزع الحشرات علي كل مساحة الوطن العربي انحصرت فقط في المناطق التي بها مصدر مياه خاصة في المناطق التي استزرعها الانسان بنباتات قام بزراعتها في مساحات كبيرة لتوفير ما يحتاجه من غذاء وكساء.

و الوطن العربى يمتد من المحيط الاطلسى فى الغرب حتى ايران و خليج عمان فى الشرق و من تركيا و البحر الابيض المتوسط فى الشمال حتى الصحراء الكبرى و المحيط الهندى فى الجنوب .

و يغطى مساحة تزيد عن ١٤ مليون كيلوا متر مربع فى قارتى افريقيا و أسيا.

الجزء الأكبر من مساحة الوطن العربى مناطق جافة و شبه جافة و صحراوية (٨٩٪) و الباقى (١١٪) أى ١ر٦ مليون كيلو متر مربع تسوده بيئات مناسبة لنمو النباتات الطبيعية و المزروع كما ان طبوغرافية الوطن العربى متنوعة جدا حيث تضم جبالا شاهقة الارتفاع مثل جبال لبنان و جبل الشيخ و جبال الأطلس و جبال اليمن وعمان و عسير ، و جبال متوسطة الارتفاع عديدة و هضاب و سهول ووديان . ينخفض بعضها تحت مستوى سطح البحر و صحارى شاسعة ، كما توجد انهار

ووديان و بحيرات عذبة و ملحية و سبخات مما يجعل التنوع فى البيئة كبير جدا و ينعكس على النبات الطبيعى.

يتنوع المناخ فى الوطن العربى ففى بعض البلدان العربية مناخ استوائى حار و ماطرصيفا مثل جنوب السودان وفى بعضها مناخ مدارى و شبه مدارى مثل جنوب الجزيرة العربية، و فى مناطق اخرى اشكال مختلفة من المناخ المتوسطى من رطب الى جاف و شبه جاف ، اضافة الى المناخ الصحراوى

وتلتقى فى الوطن العربى أربعة أقاليم نباتية جغرافية هى اقليم البحر الابيض المتوسط و الاقليم الايرانى التوارنى و الاقليم الصحراوى السندى و الاقليم السودانى الديكانى و لكل من هذه الاقاليم نباتاته الخاصة به و غطاؤه النباتى المتميز و المتكيف مع البيئة الخاصة به. كل هذا جعل النبات الطبيعى فى الوطن العربى متميزا بتنويع كبير فى الفصائل و الأجناس و الأنواع و الطرز.

ان الاختلاف الكبير في المناخ في الاقاليم النباتية الجغرافية قد ادي الي تمركز زراعة بعض النباتات في دول عربية دون الاخري فعلي سبيل المثال تتركز زراعة البطاطس في خمسة دول عربية فقط هي مصر والجزائر والمغرب وسوريا والعراق.

كما تتركز زراعة قصب السكر في مصر والسودان والمغرب ، كما ان بنجر السكر يزرع بصورة رئيسية في اربعة دول عربية فقط هي المغرب وسوريا وتونس ومصر .

كما تتركز زراعة الذرة في قطرين عربين فقط هما مصر والمغرب. وتزرع اغلبية الذرة الرفيعة في السودان فقط.

وتسود زراعة البقوليات في ثلاثة دول عربية هي مصر وسوريا والمغرب.

حتي الحيوانات المستانسة الزراعية اختلف تواجدها في الوطن العربي فمثلا تملك مصر ٩٥ ٪ من الجاموس المتواجد في الوطن العربي وتملك العراق ٥ ٪ من العدد الكلي.

وتتمركز تربية الجمال بصفة رئيسية في اربعة دول هي الصومال والسودان وموريتانيا والسعودية.

ونخلص من ذلك ان توزيع الحشرات كما سنراه في الخرائط الملحقة بكل آفة يتحكم فيه الاقليم المناخي الموجود ويتحكم فيه مدي وجود العائل من عدمه سواء كان حيوانا او انسانا، يستثني من دلك بعض الحشرات مثل الذبابة المنزلية والحشرات التي تصيب الانسان وبعض الحيوانات وكذا حشرات الحبوب المخزونة.

فلا يتصور الانسان وجود الحشرات التي تصيب الجاموس الا في دولتين فقط ولا الحشرات التي تصيب الارز الا في مصر والعراق . وهكذا بالنسبة للتوزيع الجغرافي. ورغم ان الانسان عبر آلاف السنين قد قام بتجميع المحصول الواحد في مناطق مركزة متيحا للحشرات فرصة التواجد والتكاثر في هذا المكان حيث سهل لها وجود الغذاء في مكان محدد بدلا من الانتقال بين نباتات متفرقة في مساحات شاسعة ، الا ان التوازن الطبيعي بين الاعداء الحيوية للحشرات من بكتريا وبروتوزوا وفطريات وفيروسات وحشرات متطفلة ومفترسة وطيور وحيوانات تتغذي عليها قد حد من مخاطرها اقتصاديا الهم الا في قيام الجراد ببعض الغزوات الخطيرة التي حرمت كثير من البشر من التمتع بنتاج محاصيلهم. واستمر الانسان علي هذا الحال اكثر من ١٠٫٠٠٠ عام ، حيث كانت المكافحة تتم بالوسائل الطبيعية او الزراعية او الميكانيكية.

الي ان جاء القرن الحالي وبدأ الانسان يجرب السموم المعدنية ونجح في الحد من نشاط بعض الحشرات التي كانت تقاسمه غذائه .

وخلال الحرب العالمية الثانية بدأ انتاج المبيدات العضوية الكلورينية وفي مقدمتها ال د.د.ت التي كان لها الفضل في الحد من مخاطر الحشرات ووضعها تحت السيطرة وفي نفس الوقت كانت لها اكبر الاثرفي القضاء علي كثير من الاعداء الحيوية وكانت لها اخطر الاثار علي صحة الانسان فارتفعت نسبة الاصابة بالفشل الكلوي والفشل الكبدي والسرطان بعد ما تبارت شركات المبيدات في انتاج الاف المركبات التي هزت الدنيا بآثارها الضارة علي البيئة فهي مسؤلة جزئيا عن مشكلة الانحباس الحراري وهي مسؤلة جزئيا عن حدوث ثقب الاوزون وهي مسؤلة عن انقراض العديد من الاصول الوراثية من نباتات وحيوانات وطيور وكائنات حية دقيقة في الوطن العربي وهي المسؤلة جزئيا عن تدهور خصوبة التربة الزرعية وهي المسؤلة جزئيا عن تلوث مصادر المياه والهواء والغذاء وهي المسؤلة عن ارتفاع عدد حالات الاصابة بالسرطان والفشل الكلوي والفشل الكبديوارتفاع عدد حالات الاجهاض بين الحوامل وهي المسؤلة عن ارتفاع نسبة الاطفال المشوهين.

لذلك كان علينا ان ننظر الي تدريس علم الحشرات باسلوب جديد فلا يمكن ان نضع برنامجا ناجحا لمكافحة آفة الا اذا عرفنا توزيعها ، وعلاقة هذا التوزيع الجغرافي بالعوامل الاخري كطوبوغرافية المكان والموقع والمناخ وعدد ساعات النهار وعلاقة الآفة بغيرها من الكائنات الحية الاخري خاصة النباتات والطيور والاعداء

الحيوية .

ولا يمكن ان نضع برنامج مكافحة لآفة ما الا اذا عرفنا سلوك هذه الافة وسلوك اطوارها المختلفة.

فعلي سبيل المثال في حشرة دودة التفاح الناسجة تدخل اليرقات فى داخل الاوراق ، حيث تحفر بها و يكون فى كل نفق عدد من اليرقات يتراح بين ٥٠ - ٧٠ يرقة، بعد الانسلاخ الاول تخرج اليرقات لتباشر نسج النسيج العنكبوتى جامعة عدة اوراق ، و ناسجة حولها خيوط حريرية و تبني ما يشبه العش، يجتمع فى كل عش ١٥ - ٢٠ يرقة ، و تتغذى اليرقات على الاوراق ، و بمرور اليرقات بالاعمار الاخرى يكبر العش وفى العمر الخامس تتحول الى عذراء ثم الي حشرة كاملة.

وفي فراشة الذنب البني توجد فى نهاية بطن الانثى كتلة من الاوبار البنية اللون لا تلبث ان تفقدها بعد عملية وضع البيض حيث يلتصق هذا الذنب بالبيض و يوضع البيض فى كتل كل منها يحتوي علي حوالي٢٠٠ بيضة ، يفقس البيض بعد حوالى اسبوع عن يرقات تتجمع مع بعضها داخل الكيس الذى تبنيه مجتمعه بالخيوط الحريرية واوراق النبات حيث تتغذى داخل الكيس على هذه الاوراق و يظل الكيس حتى الربيع التالى حيث تقضى اليرقات فصل الشتاء فى طور اليرقة ابتداء من ايلول (سبتمبر) حتى اذار (مارس) و فى الربيع التالى تخرج اليرقات فى النهار لتتغذى على الاوراق و تعود الى الكيس ليلا و فى اشهر ايار (مايو) تتحول اليرقات الى عذاري داخل شرنقة بيضاء اللون و منها تخرج الحشرات الكاملة.

وفي ابو دقيق ذو القرون السوداء ، تمضى الحشرة فصل الشتاء فى طور اليرقة حيث تجتمع عدة يرقات من ٢ - ٤٤ يرقة فى عش خاص ينسج على ورقة جافة بحيث تعلق هذه الورقة على الشجرة طول فترة البيات (تبيت اليرقة فى العمر الثالث) ، تنشط هذه اليرقات و تغادر عشها للتغذية على الاوراق الحديثة فى شهر اذار (مارس) من العام التالى لتتم تطورها اليرقى ، اى ان اليرقة تمضي ٨ -٩ اشهر منذ الفقس حتى تحولها الى العذراء ، و يستغرق عمرها اسبوعان ثم تتحول الى حشرة كاملة التى تعيش حوالى عدة اسابيع .

وتاريخ حياة من الفولوكسرا معقد للغاية لأنه يوجد خمسة اشكال للحشرة الكاملة الى جانب اشكال الاطوار الغير كاملة ، و تمضى الحشرة فصل الشتاء علي صورة بيض على الاغصان او حوريات على الجذور و تنشط الفيلوكسرا علي الجذور فى الربيع ، و يبدأ البيض الذى على الاغصان بالفقس عند ظهور الاوراق

فتتغذى على الاوراق محدثة البثور المميزة على الوجه السفلي للورقة مصاحبة ذلك انخفاض فى السطح العلوى للورقة - تتكاثر على الاوراق لاجنسيا داخل البثور التى كونتها و تخرج يرقات الفيلوكسرا من البثور لتتمركز من جديد على سطح الورقة لتحدث بثورا جديدة فى اواخر الصيف ثم تترك هذه الحشرات البثور الى سطح التربة حيث تخترق التربة الى الجذور لتصيبها و تتكاثر لاجنسيا و فى الخريف يظهر فى الفيلوكسرا الجذرية شكل أخر هو الفيلوكسرا المجنحة التى تخرج الى سطح التربة و تنتقل الى الاشجار الجديدة و بعد يوم واحد تبيض بيضا بكريا على الاوراق - يفقس البيض ليعطى اناث تضع كل منها بيضة واحدة تسمى بيضة الشتاء و توضع على الاغصان و تعطى هذه فى الربيع التالى الفيلوكسرا البثرية و الكروم فى الشرق الاوسط ذا قابلية شديدة للاصابة بالفيلوكسرا الجذرية و قابلية للاصابة بالفيلوكسرا البثرية.

وفي حشرة وزواز الكروم تبدأ الحشرة الكاملة الطيران عند درجة حرارة ما بين ٢٠- ٢٣م ، و تبدأ الذكور على هذه الحرارة غنائها المعروف و عند ماترتفع الحرارة الى ٣٢ - ٣٥ م تختبئ الحشرات و تتزاوج الحشرات صيفا فى أب (أغسطس) بعد ١٠ - ١٢ يوم من خروج الحشرة الكاملة و تضع الانثى البيض على جذوع الكرم و على الاغصان التالفة و يوضع البيض فى صفين و يبلغ عدد البيض ٧٠ - ١٠٠ بيضة ، و البيض ابيض اللون ، طوله حوالى ٣ر١ مم - يفقس البيض بعد حوالى اسبوعين ، تسقط الحوريات فورا الى التربة و بواسطة ارجلها الامامية تخترق التربة لتصل الى الجذور و يمكن ان تمر هذه فى خمسة اطوار تدوم عدة سنوات و لكنها تتغذى على جذور الكرم على بعد ٢٠ - ٥٥ سم من سطح التربة و بعد اكتمال نمو الحورية تخرج الى سطح التربة و تجتمع الحوريات مع بعضها البعض حول الجذع و يمكن مشاهدة الثقوب التى خرجت منها الحوريات و هذه الحوريات تتسلق على الكرمه لتنسلخ أخر انسلاخ لتخرج بعده الحشرة الكاملة.

وهناك من الحشرات ما يتصنع الموت فكل من حشرة سوسة الارز وسوسة المخزن يتصنعان الموت بمجرد الاحساس باي حركة ، والطريف ان هذا التصنع اوضح في سوسة المخزن التي لا يمكنها الطيران بينما هذا التصنع اقل في حالة سوسة الارز التي لها اجنحة وقادرة علي الطيران .

وفي حشرة نيرون الزيتون تمضى الحشرة فصل الشتاء فى طور الحشرة الكاملة فى حفرة تحفرها فى ابط الاغصان و يمكن العثور فى فصل الشتاء على

اليرقة التامة النمو و العذراء و الحشرة الكاملة فى خشب الزيتون - بعد ارتفاع درجات الحرارة ، تبدأ الحشرات فى التزاوج ووضع البيض فى انفاق اولية ، تحفرها الانثى فى الاغصان الصغيرة و المتوسطة ، و تكون هذه الانفاق فى القشرة و الخشب و عادة يوجد فى كل نفق انثى و ذكر حيث تحفر الانثى النفق و ينظف الذكر هذا النفق - تبيض الانثى من ٤٠ - ٥٠ بيضة فى النفق الاول و يفقس البيض و تتجه اليرقات لحفر الانفاق الثانوية المتوازية و المتعامدة على النفق الاول فتضعف الاغصان و تجف و تصيب هذه الحشرة الاشجار القوية و الضعيفة و لكنها تفضل الاغصان القوية الخضراء للتغذية بها - بعد حوالى ٣ -٤ اسابيع يكتمل نمو اليرقة فتتعذر فى نفقها ثم تخرج الحشرة الكاملة بعد حوالى ١٠ أيام مخلفة فى قلف الغصن ثقب مستدير.

وفي حالة ذبابة ثمار الزيتون ، تنشط الذبابة نهارا حيث تتغذى على افرازات النباتات و الندوة العسلية لكثير من الحشرات و يبدأ ظهور الحشرات الكاملة اعتبار من الربيع و بعد ان تتزاوج تضع الانثى البيض بواسطة آلة وضع البيض حيث توضع بيضة واحدة فى كل ثمرة زيتون الا انه فى الاصابة الشديدة يرتفع عدد اليرقات الى ٢ - ٥ يرقة فى كل ثمرة و تكون ناتجة عن وضع عدة اناث بيضها فى نفس الثمرة و يظهر مكان وضع البيض من الثمرة بلون مزرق تقريبا - و تضع الانثى من ١٠٠ - ٢٠٠ بيضة و البيض اسطوانى متطاول ابيض اللون و اليرقة بيضاء مخروطية طولها النهائى من ٧ - ٨ مم ، يفقس البيض بعد ٣ -٦ يوم ، تتغذى اليرقة على لب الثمار حتى تصل الى تمام نموها و اليرقة مخروطية الشكل طولها عند تمام نموها ما بين ٧ -٨ مم ، و تتحول اليرقة الى عذراء تحت قشرة الثمرة مباشرة بعد ان تحدث اليرقة ثقب الخروج الذى تبقيه مغلقا بغشاء رقيق تثقبه الحشرة الكاملة لتخرج منه - مدة الجيل من ٤ - ٥ اسابيع ، تقضي الحشرة بياتها الشتوى علي صورة عذراء فى التربة .

اما دودة اوراق الصنوبر فتمضى الحشرة فصل الشتاء بطور اليرقة ، في اعشاش خاصة ، مصنوعة من خيوط منسوجة على اوراق الصنوبر و معلقة على الاشجار وتوجد اليرقات مجتمعه فى هذا العش - تترك اليراقات العش فى شهرى شباط و اذار (فبراير و مارس) لتهبط الى التربة حيث تدخل بها الى عمق ٢ -٣ سم لتتعذر - تخرج الحشرة الكاملة فى حوالى شهرى ايار و حزيران (مايو و يونيه) ، تضع الانثى البيض حول ورقتين او ثلاثة من اوراق الصنوبر ، ويكون

البيض في صفوف مشكلا حول الاوراق اسطوانة من البيض ملتصقة به حراشيف من البطن ، تضع الانثى من ١٠٠ - ١٥٠ بيضه، يفقس البيض بعد حوالى شهر و تبدأ اليرقات بالتغذية على اوراق الصنوبر - التغذية تكون فى الليل فقط و تبنى هذه اليرقات العش من الخيوط الحريرية مع اوراق النبات حيث تعود اليه عند الشفق لتبقى طوال النهار، بعد انتهاء التغذية تدخل اليرقات طور السكون فى الاعشاش فى الربيع و على ذلك فاليرقة تأخذ ٦ اشهر لاتمام نموها.

وعلم جغرافيا الحشرات هو العلم الذي يدور حول محور الجغرافيا والانسان والحشرات والبيئة والتنمية والعلاقة بينهم، وهو العلم الذي تنصهر فيه كل العلوم ، وهو يختص بدراسة الحشرات بوصفها كائن حي له منافع ومضار في نفس الوقت وهي تتميز بخصائص طبيعية فيزيقية في تكوينها وتطورها ونموها وعلاقتها بالكائنات الحية الاخري في البيئة من نبات وحيوان وانسان.

ولقد تم تحميل كل هذه المعلومات علي ديسكات (CD Rome) تتيح لاي هيئة او مؤسسة او عالم او باحث ، تصحيح اي خطأ علمي او تحديث اي معلومة او اضافة اي معلومة عن كائن في الموسوعة او اضافة كائنات اخري لم يتضمنها الكتاب، كما تتيح للجميع فرصة تسجيل فيلم او صورة او تصوير اي معلومة يحتاجها من المُؤلف.

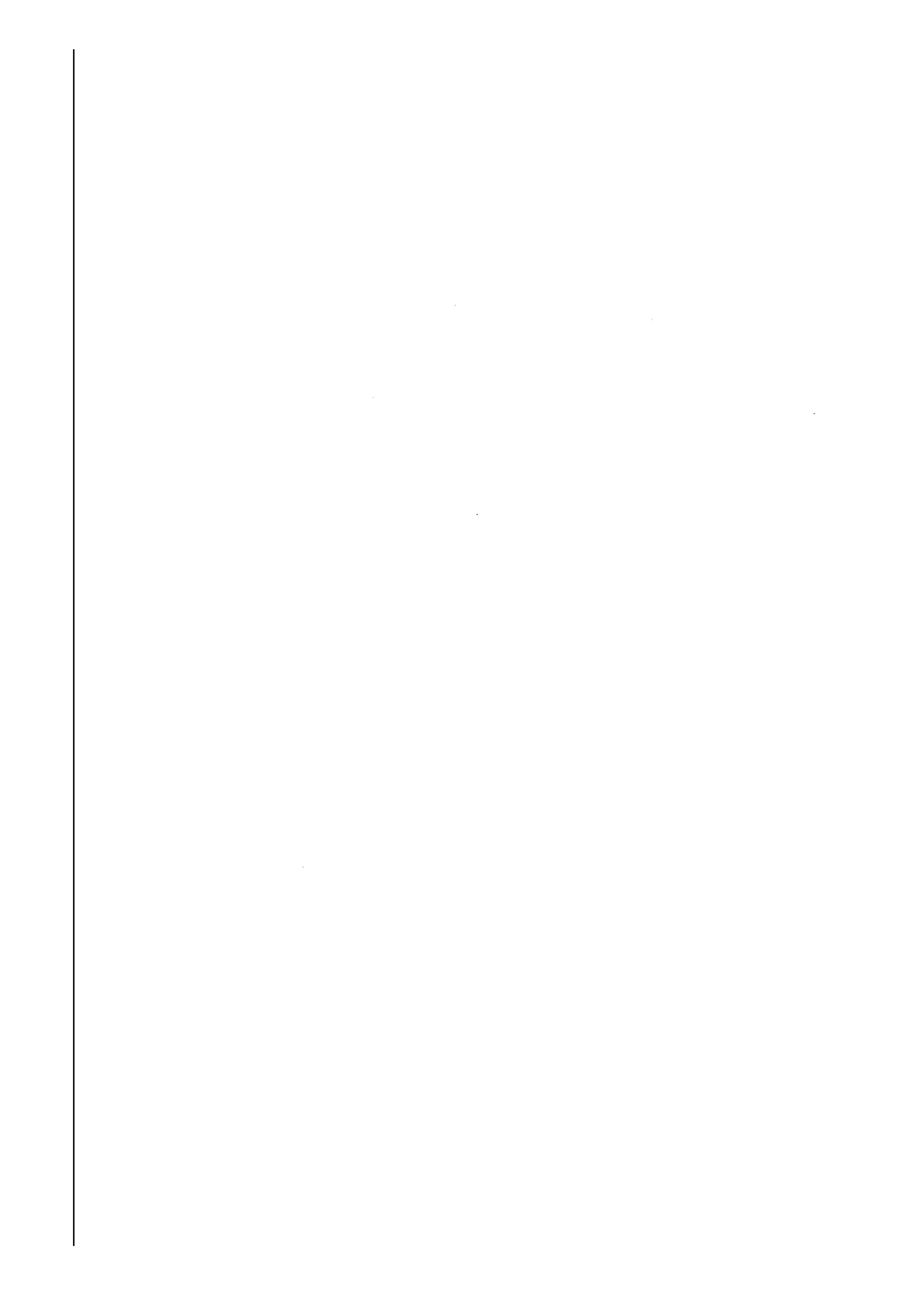
هذا ويتيح هذا التصميم التكنولوجي المتقدم فرصة تقديم صورة الحشرة وجميع اطوارها ومصدر الاصابة والضرر بالالوان، كما يتيح فرصة عرض هذا الكتاب المرئي علي اعداد كبيرة في الجامعات او الندوات او المؤتمرات مستعملين شاشات ٧٠ بوصة. كما يتيح عمل شبكة مغلقة او مفتوحة داخل الدولة ، او بين عدة دول لتبادل المعلومة او تحديثها او استقبالها اوطبعها. كما تتيح هذه العملية امكانية نقل المعلومة من خلال التليفون بالصورة المرئية والمسموعة والكتوبة ، وتتميز فوق كل ذلك بان تكاليفها اقتصادية اذا قورنت باعادة طبع المجلدات لتحديثها

ومراجعتها وطباعتها.

انها بداية التلاحم بين علماء الدول العربية بقصدتحديث موادهم العلمية بصورة تتوائم مع مقتضيات القرن واحد وعشرون.

الباب الثامن عشر

آفات النخيل



النمل الابيض (الارضة)

Anacanthotermes (=Hodotermes)ochraceus (Burrn)
Psammotermes puscofemoralis Emerson.
Microceretermes diversus S.
(Termites or white ants)

يتبع الاول فصيلة Calotermitidae ويتبع الثاني والثالث فصيلة Termitidae رتبة Isoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

العراق و مصر و السودان (خارطة)

وصف الحشرة:

تتميز هذه الحشرات الاجتماعية بوجود الافراد التالية:

١ - الملك : ووظيفته تلقيح الملكة وقد يوجد اكثر من ملك.

٢ - الملكة: : وهي الانثي القادرة علي وضع البيض **لوحة رقم ٢ شكل رقم ٤ (ب)** ، ولها مبيضان كبيران ينتفخان بالبيض وقد يصل ما تضعه الملكة الواحدة حوالي مليون بيضة في السنة ، وتعمر الملكة خمس سنوات ولا يوجد في المستعمرة سوي ملكة واحدة.

٣ - الشغالات: وهي افراد عقيمة **لوحة رقم ٢ شكل رقم ٤ (ز)** ومنها الذكر والانثي وكلها عقيمة وظيفتها جمع الغذاء وبناء العش وتربية الصغار وتزود باسنان حادة قوية. لون الحشرة اصفر فاتح..

٤ - الجنود : افراد عقيمة **لوحة رقم ٢ شكل رقم ٤ (د،و)** تدافع عن الخلية وهي مزودة بفكوك حادة ورائحة كريهة تفرزها غدد خاصة ، طول الحشرة ٥ مم ولونها اصفر غامق.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرات كل المواد التي يدخل في تركيبها السليلوز.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحدث هذه الحشرات اضرارا شديدة بالاسقف الخشبية **لوحة رقم ٢ شكل رقم ٤ (ا)** والابواب والنوافذ وتعمل انفاقا في جدران المنازل المبنية من الطين والتبن ، كما تحدث اضرارا للمحاصيل المخزونة في الصوامع المصنوعة من الطين والتبن، كما انها تتلف الآلات الزراعية والاثاث وتهدم المنازل وتتلف الاقمشة

والكتب واعمدة التليفون والتلغراف وفلنكات السكة الحديد وتصيب اشجار النخيل وجذوع الاشجار خاصة الجافة.

تبدأ الاصابة في النخيل في منطقة الجذور حيث تبدأ الارضة بحفر انفاق فيها او بناء انفاق عليها صاعدة علي الساق ، وتعمل الارضة انفاقا عديدة بداخل جذع النخلة خاصة المصابة بحفارات السيقان ، اما النخل الغير مصاب بالحفارات فانها تبني انفاقا طينية علي سطح الجذع صاعدة الي رأس النخلة حيث تهاجم قواعد السعف او الكرب، وتحفر في الكرب الاخضر اخاديد عديدة عميقة داكنة اللون ولا تهاجم الارضة العذوفق ولكنها تتغذي علي الجمري المتساقط علي الارض وتصيب الفسائل وتسبب موت بعضها لاسيما الحديثة الزراعة.

<u>دورة الحياة:</u>

يبدأ التزاوج في الربيع بين الافراد الخصبة التي تخرج بكثرة من العش في ذلك الوقت وبمجرد تلقيح الانثي فانها تبدأ في عمل نفق جديد استعدادا لوضع البيض وتنقصف الاجنحة عند القاعدة ، وتبدأ بطنها في الامتلاء بالبيض حتي يصبح شكلها عبارة عن كيس مطاول كبير **لوحة رقم ٢ شكل رقم ٤ (ب)** قد يصل طوله الي ٥ -٦ سم ، اما الراس والصدر فانها تستمر صغيرة بحجمها الاول بحيث يصعب ملاحظتها، وتبدأ الانثي الممتلئة بالبيض في وضع البيض بالنفق الجديد ، وبعد فترة يفقس البيض عن حوريات تنسلخ عدة مرات حتي تصل الي الطور الكامل ، وتتميز هذه الافراد الي شغالات وجند وتتسع بذلك افراد المستعمرة التي تضم بضعة ملايين من الافراد.

<u>المكافحة:</u>

بالنسبة للمزروعات وخاصة النخيل:

١ - تقلع الاشجار المصابة بسرعة وتستعمل في اغراض الحرق وتطهر اماكن الاشجار بمادة سامة.

٢ -في حالة الاصابة الطفيفة ترش الجذور وجزء من الجذع بمبيد كيماوي مناسب.

٣ - ترش جذوع النخيل المصابة بمادة كيماوية سامة.

٤ - يجب استعمال اخشاب مقاومة في عمل المساكن وتشبع الاخشاب بمادة سامة للنمل الابيض ودهانها بطبقة كثيفة من القار ، كما يجب تدخين منازل الفلاحين المصابة.

الحشرة القشرية الخضراء *Asterolecanium phoenicis* Ram

(Green date scale)

تتبع فصيلة Asterolecaniidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

العراق وفلسطين (خارطة) .

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة الانثي طولها ١ - ١٫٢٥ سم وعرضها ٠٫٧ مم ، لونها اخضر مشوب بصفرة ، اما القشرة فهي خضراء مشوبة بصفرة ومبقعة ببقعة حمراء او سمراء ومحدبة ، ولها نهاية مدببة نوعا ما. اما الذكر فمجنح وقشرته خضراء بيضاوية الشكل مطاولة ومسطحة.

عوائل الحشرة:

تصيب النخيل

مظهر الاصابة و الضرر:

يبلغ عدد الحشرات في الخوصة الواحدة من ٢ - ٧٨ حشرة **لوحة رقم ١٠١ شكل رقم ا** ، وتوجد اكثر الحشرات علي السطح العلوي للخوصة اذ تحتوي ٦٥٫٧٪ بينما يتواجد ٣٤٫٣ ٪ منها علي السطح السفلي ، وهي تفضل السعف القديم وقد تصيب الخوص الجديد ايضا بكثرة. ويصل عدد الحشرات بالخوصة الجديدة ١٧ - ٥٢٧ حشرة بمتوسط ١٧٠٫٧ حشرة ولا تتعدي نسبة الاصابة فب التمر ٠٫٨ ٪ بمتوسط ١- ٣ حشرة علي الثمرة الواحدة. هذا وتصيب الحشرة القشرية الخضراء الخوص والجريد والثمار للنخيل الصغير والكبير ولجميع الاصناف.

دورة الحياة:

يفقس البيض داخل الانثي الي حوريات تحتفظ بها الانثي داخلها لمدة اسبوع ويتراوح عدد البيض داخل الانثي ما بين ٧ - ٢٢ بيضة بمتوسط ١٣٫٣ بيضة. ويوجد عدد من البيض الغير متكامل في شكل عنقود. بعد اسبوع من الفقس تلد الانثي الحوريات داخل غرفة صغيرة تكون جزءا من قشرتها موجودة في مؤخرتها ، وبعد ان تبقي الحوريات لمدة تقرب من ٣ ايام داخل الغرفة الشمعية التي تتركها من خلال شق موجود في نهاية قشرة الانثي. وتمتاز الحورية بسرعة حركتها بحثا عن مكان مناسب لغرس اجزاء فمها الثاقبة الماصة بها. .تظل الحورية متجولة لمدة

يومين ، ومتي وجدت المكان المناسب تسكن فيه وتبدأ في افراز مادة القشرة حتي تتم افرازها فوق جسمها في حوالي اسبوع. وتبلغ مدة الطور الحوري ما بين ٢-٣ شهور في الصيف و ٨- ١٠ شهور في الشتاء وللحشرة جيل واحد كل حوالي ٢٠ شهر.

ووجد ان النسبة الجنسية هي ٥٠٫٤ ٪ ذكور و٤٩٫٦ ٪ اناث ، اي ان النسبة الجنسية هي ١ : ١.

<u>المكافحة:</u>

ترش الاشجار بمبيد فوسفورى مناسب، كما تبخر الفسائل قبل الزراعة بمادة سامة مثل سيانيد الكالسيوم.

حشرة النخيل القشرية الحمراء *Phoenicococcus marlatti* Ckli
(Red date scale)

تتبع فصيلة Dactylopiidae رتبة Homoptera

<u>توزيع الآفة فى الوطن العربى:</u>

العراق و مصر و السودان و تونس و ليبيا و الاردن و فلسطين (خارطة)

<u>وصف الحشرة:</u>

الانثى طولها ١ - ١.٢٥ مم و لونها احمر غامق، و الذكر غير مجنح، البيض لونه وردى لامع ،اما الحوريات فهى فى عمرها الاول ذات لون وردى فاتح يتحول الى الوردى الغامق فى العمرين الثانى و الثالث .

<u>عوائل الحشرة:</u>

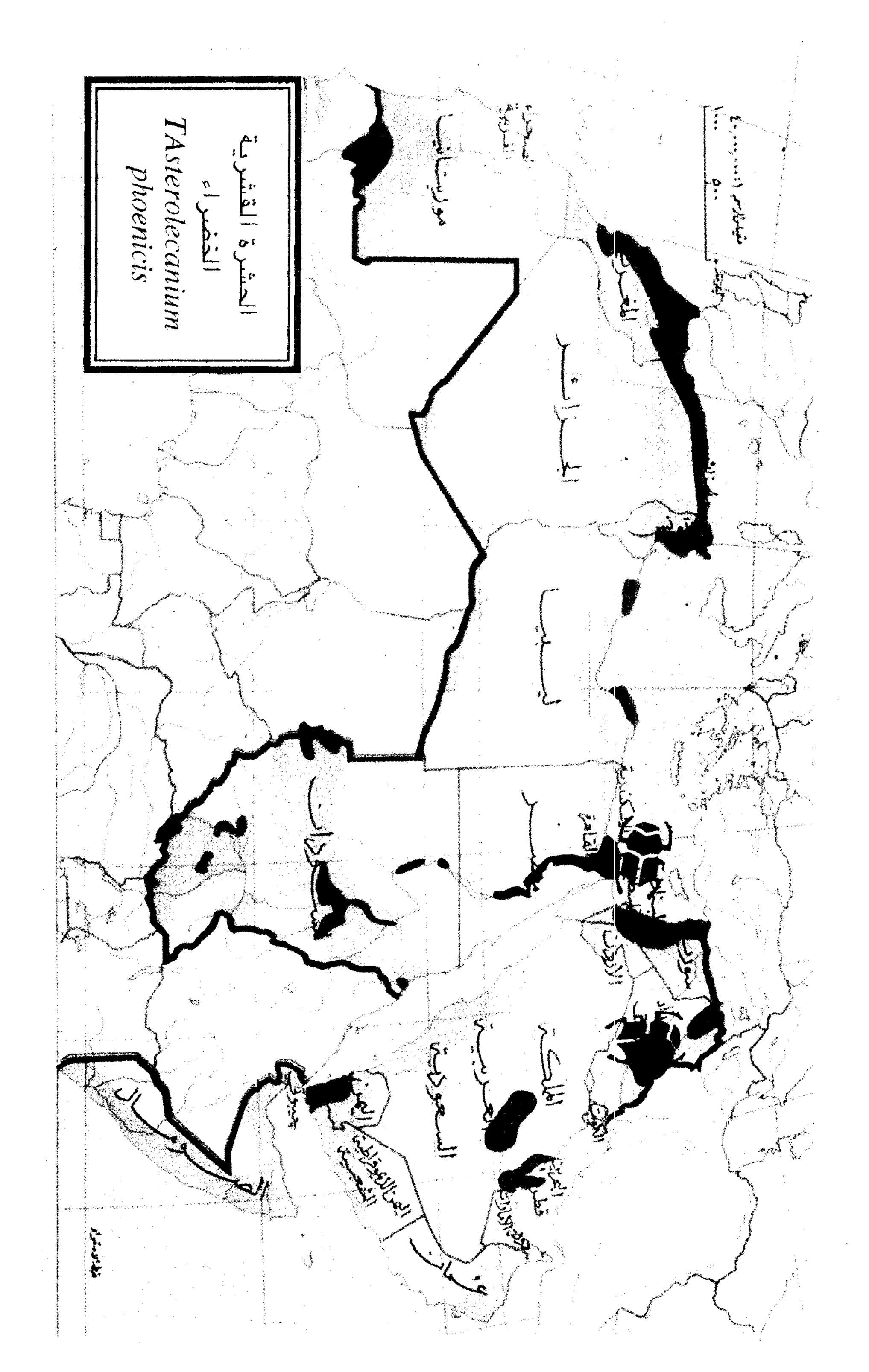
تصيب النخيل

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

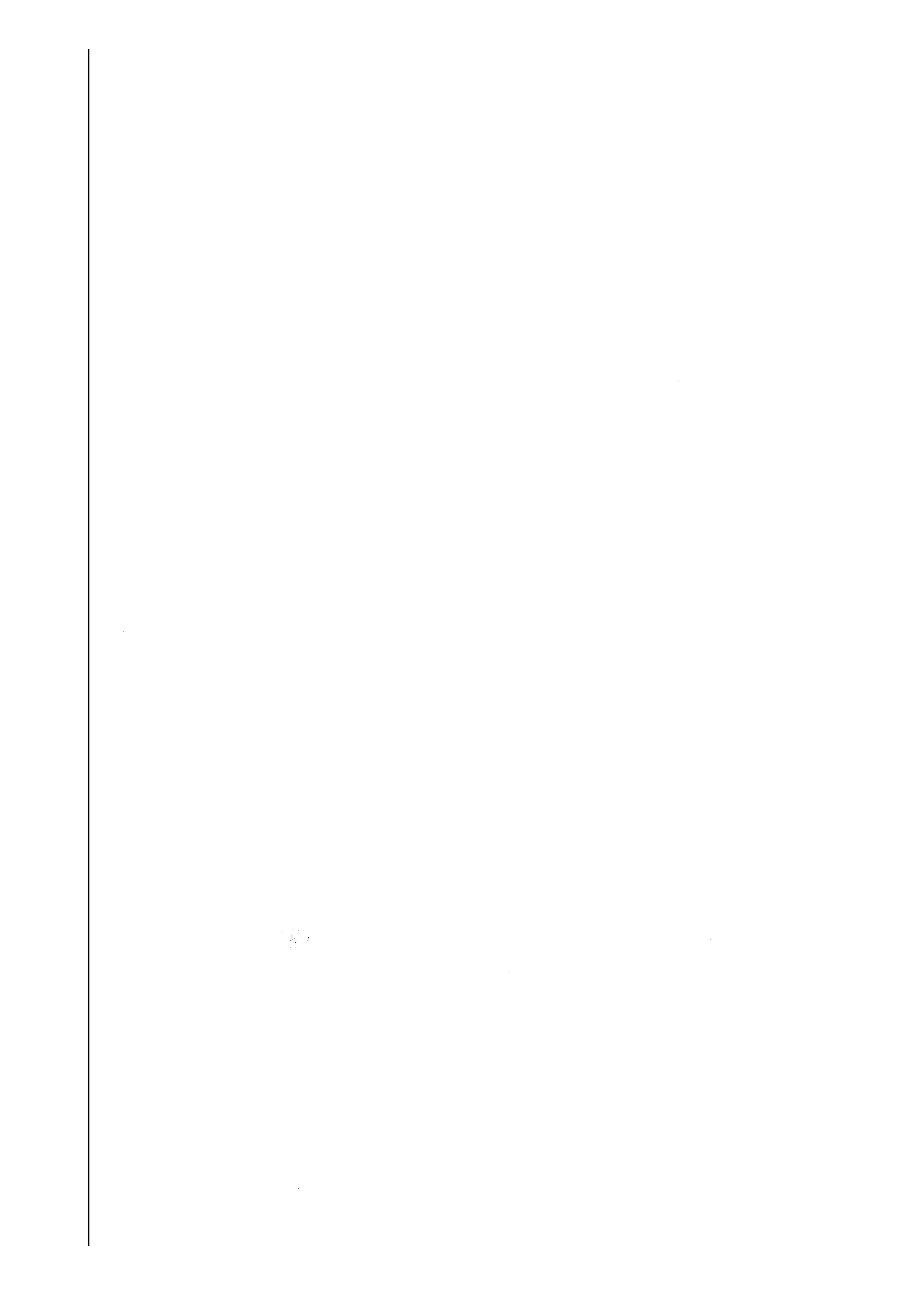
تصيب هذه الآفة الكرب (اعقاب السعف الاخضر) **لوحة رقم ١٠١ شكل رقم ٢** و تفضل الاماكن المختفية من النخيل مثل المنطقة ما بين الساق و الكرب و تمتص الحشرة الكاملة و الحورية العصارة النباتية من اعقاب السعف الاخضر مسببة تبقعه بلون داكن. و يبلغ متوسط عدد الحشرات فى الكربة الواحدة ٧٧ حشرة . و تصل نسبة الاصابة فى الكرب ٩١٪ فى العراق.

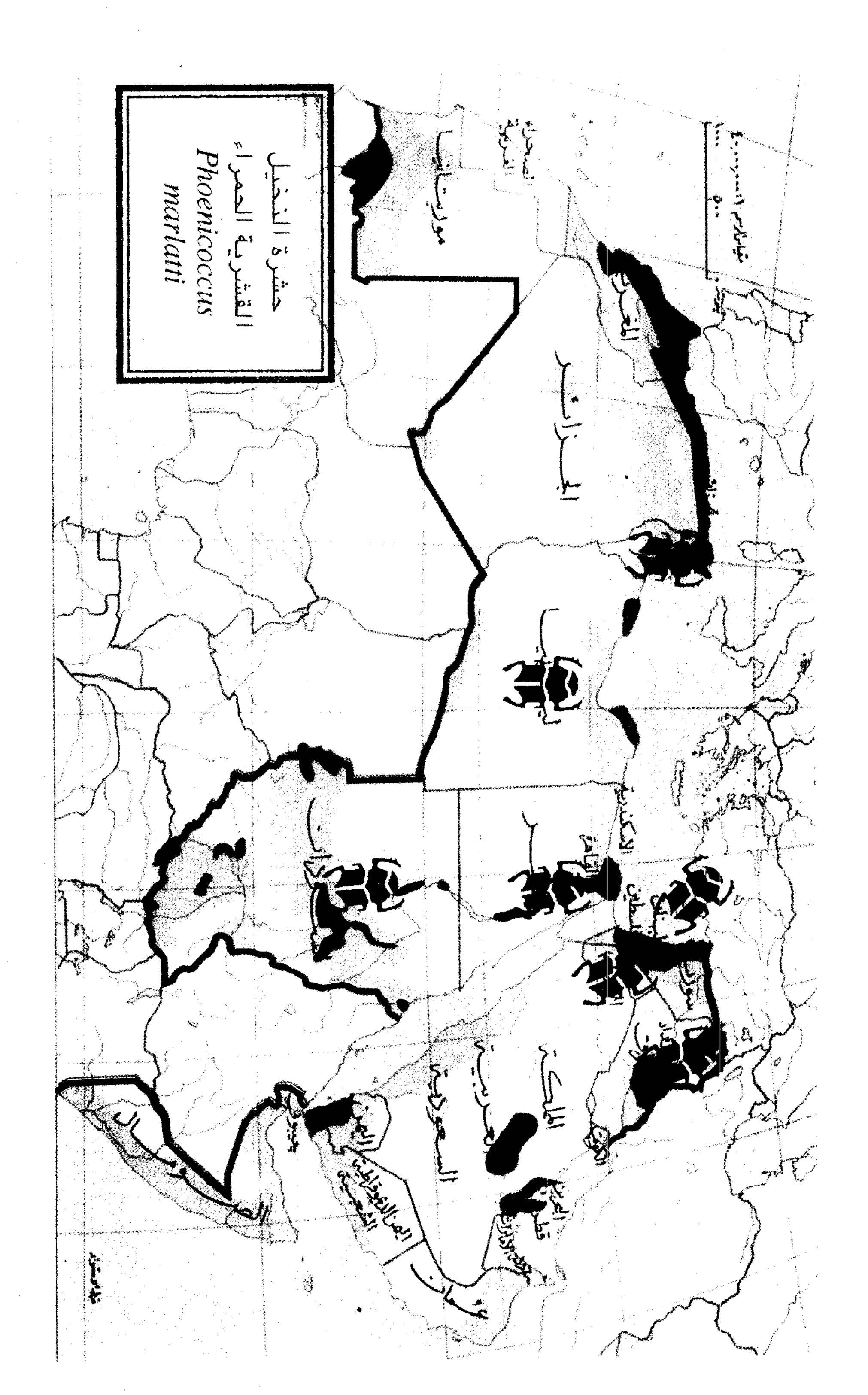
<u>دورة الحياة:</u>

تضع الانثى البيض تحت مؤخرتها على الكرب حيث يفقس عن حوريات لها ٣



الحشرة القشرية
الخضراء
TAsterolecanium
phoenicis
المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
القاهرة
الاسكندرية
سودان
موريتانيا
الصحراء الغربية
سوريا
الأردن
الكويت
المملكة
العربية
السعودية
البحرين
قطر
الإمارات
عمان
اليمن
اليمن الديمقراطية الشعبية
جيبوتي
الصومال




حشرة النخيل
القشرية الحمراء
Phoenicoccus marlatti
المغرب
الجزائر
الصحراء الغربية
موريتانيا
الإسكندرية
القاهرة
فلسطين
المملكة العربية السعودية
البحرين
قطر
عمان
اليمن الديموقراطية الشعبية
اليمن
جيبوتي

اعمار فى حالة الاناث.وه اعمار فى حالة الذكور ، تبحث الحورية عن مكان مناسب لمدة يومين حيث تسكن فيه لتفرز القشرة فوقها. و لا يعرف عدد الاجيال لهذه الحشرة فى السنة.

المكافحة:

ترش الاشجار مبيد فوسفورى مناسب، كما تبخر الفسائل المقلوعة قبل زراعتها بمادة سامة للحشرة.

حشرة بارلاتوريا النخيل القشرية *Parlatoria blanchardi* Tary.

تتبع فصيلة Diaspididae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و العراق و الجزائر و السودان و الصومال و تونس و فلسطين و الاردن و السعودية و المغرب و ليبيا (خارطة).

وصف الحشرة:

طول الانثى ٨ر٠ مم و لونها اصفر وردى او احمر قاتم و القشرة طولها ٢ر١ – ٦ر١ مم بيضاوية او متطاولة الشكل مسطحة ولونها ابيض مشوب بسمرة او اسمر مع وجود بقع داكنة فى منتصفها و سرة جانبية و تمثل هذه البقع جلد الانسلاخ الاخير للحورية.

اما الذكر فطوله ٧ر٠ مم و هو مجنح و القشره طولها ١ مم رفيع بيضاوى مع وجود بقع سوداء فى احدى النهايتين .

عوائل الحشرة:

تصيب اوراق و ثمار النخيل كما توجد ايضا على بعض نباتات الزينة مثل اللاتانيا و الياسمين .

مظهر الاصابة و الضرر:

فى مصر ليس لهذه الحشرة اهمية اقتصادية.

تصيب هذه الحشرة الخوص الجريد و العزرق **لوحة رقم ١٠١ شكل رقم ٣، ٤** و الثمار حيث تمتص الحوريات و الحشرات الكاملة العصارة النباتية من الأجزاء الخضرية و الثمرية للنخلة و يتحول مكان الاصابة من الون الاخضر الغامق الى الفاتح او الاصفر مع وجود تبقع واضح يتحول الى اللون الاسمر و يخف ثم يموت النسيج المصاب. و الاصابة الشديدة تسبب جفاف و موت

السعف قبل موعده مسببا ضعف عام للنخلة و يقل انتاجها ورتبة الثمار الناتجة هذا و تبلغ درجة الاصابة بهذه الحشرة ما بين ٧٠ - ١٠٠٪ من النخيل فى المنطقتين الوسطى و الجنوبية من العراق.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض تحت القشرة و يبلغ ما تضعه الانثى الواحدة ٣٩ بيضة يفقس البيض بعد ١٢ يوما تقريبا معطيا حوريات تغطى نفسها فى العمر الاول بعد اسبوع من الفقس ، و عند تمام نمو الحوريات تتزاوج الذكور و الاناث لتعطى الاجيال التالية.

و للحشرة اربعة اجيال فى السنة متداخلة.

المكافحة:

١- تكافح هذه الآفة بالاعداء الطبيعية التالية

Cybocephalus rufifrons Rtt., *Pullus ebner* Wse., *Nephus quadrimaculatus* Hbst., *Aphytis mytilaspids* Le.

٢- تكافح كيماويا باستعمال زيوت الرش او التدخين بالغازات السامة او استعمال اللهب الحارق او الرش بالمبيدات الفوسفورية او تبخير الفسائل المخلوعة قبل زراعتها.

حشرة الدوباس *Ommatissus binotatus* Fieb.

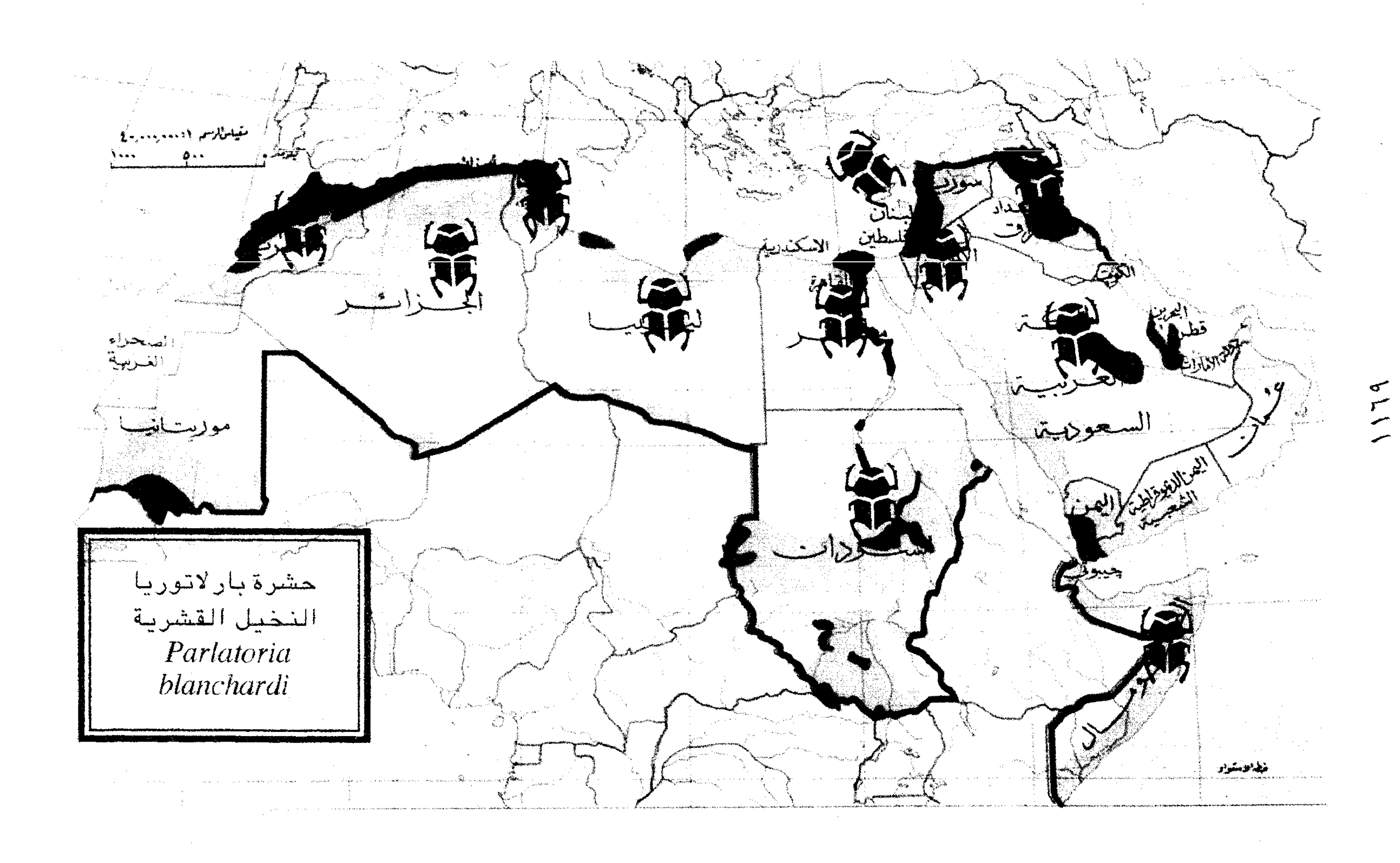
تتبع فصيلة Tropiduchidae رتبة Homoptera

توزيع الافة فى الوطن العربى:

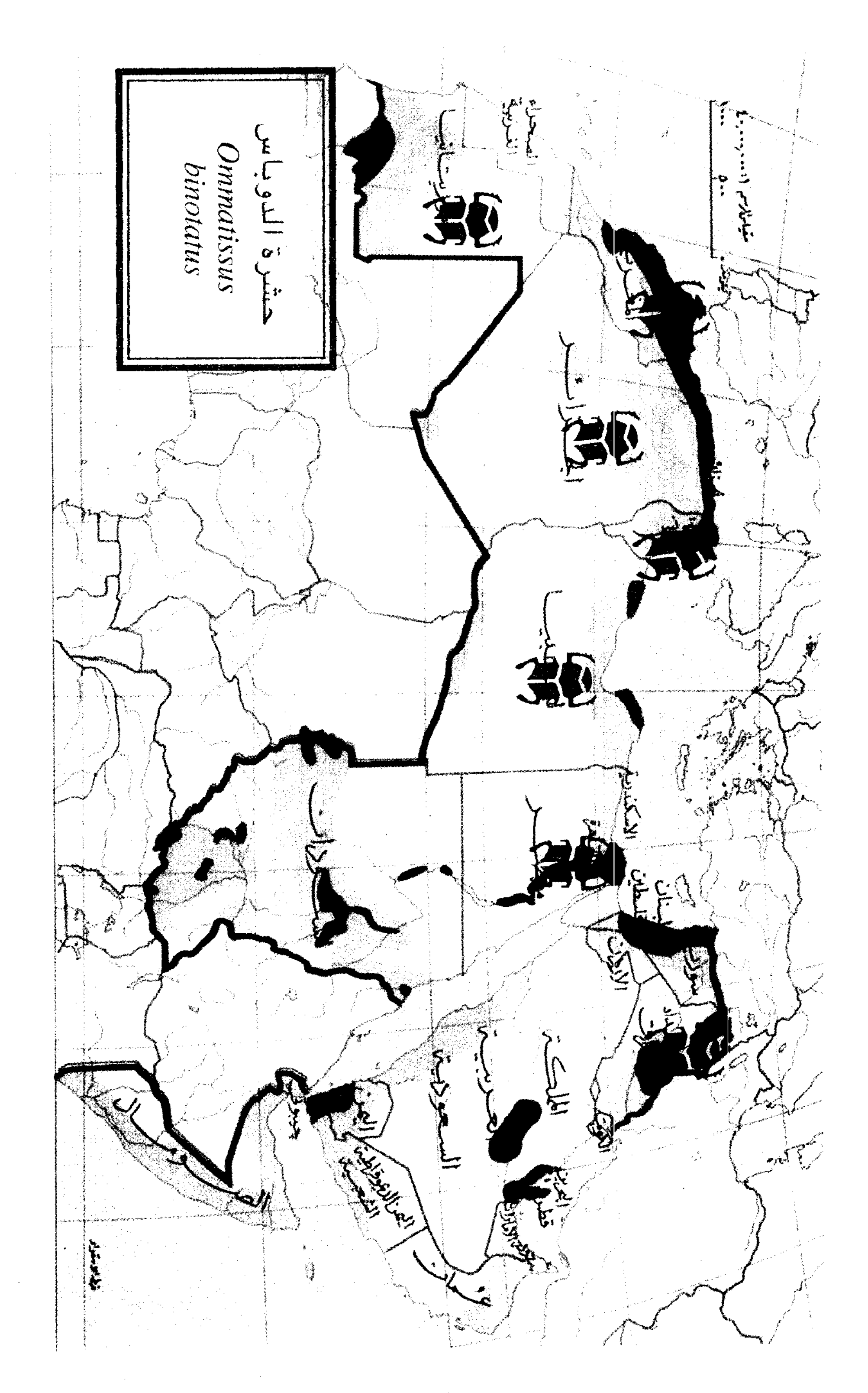
العراق و الجزائر و ليبيا و مصر و تونس و المغرب وموريتانيا (خارطة).

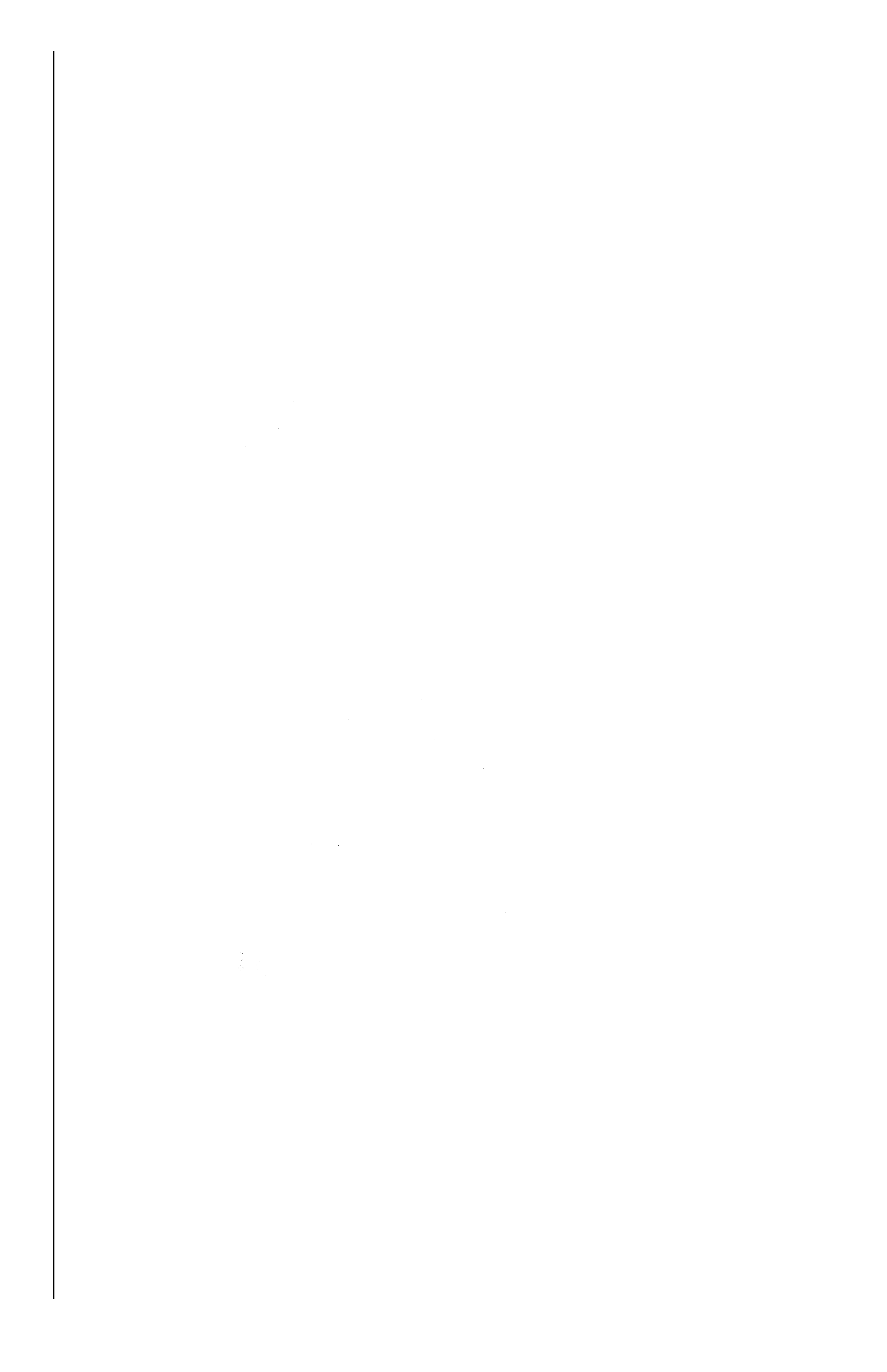
وصف الحشرة:

طول الحشرة الانثى ٥ -٦ مم لونها اخضر مشوب بصفرة ، و يوجد على الجسم ٤ - ١٠ بقع سوداء ، بقعتان على قاعدة جهة الرأس و بقعتان على جانبى السطح العلوى للحلقة الصدرية الاولى ، بالاضافة الى ذلك ، توجد فى الغالب بقعتان على قمة الراس و بقعة على كل من جانبى الحلقتين البطنيتين السابعة و الثامنة. الذكر طوله ٣ - ٥ر٣ مم و يختلف عن الانثى بعدم وجود البقع السوداء على الحلقتين البطنيتين السابعة و الثامنة و نهاية بطنه المدببة و طول اجنحته بالنسبة للبطن .


حشرة بارلاتوريا
النخيل القشرية
Parlatoria
blanchardi
الجزائر
الصحراء الغربية
موريتانيا
الاسكندرية
السعودية
الكويت
قطر
عمان
جيبوتي
١٠٠٠ ٥٠٠




حشرة الدوباس
Ommatissus binotatus



عوائل الحشرة:

تصيب النخيل و اشجار الفاكهة و الخضروات و نباتات اخرى.

مظهر الاصابة و الضرر:

العائل الوحيد للحشرة فى العراق هو النخيل بأصنافه المختلفة ذكرا كان او انثى و تعرف الاصابة بوجود البيض و الحوريات و الحشرات الكاملة و المواد الدبسية على النخيل و يمكن ملاحظة الاصابة من بعيد نتيجة لمعان المادة الدبيسية فى ضوء الشمس و تسبب الحشرة اضرار عديدة اذا انها تمتص العصارة النباتية مسببة ضعف النخيل و قلة انتاجه ، و تساعد المادة الدبيسية التى تفرزها الحوريات **لوحة رقم ١٠١ شكل رقم ٧** على تغطية الخوص بالفطريات، و تسبب المادة الدبيسية تراكم التراب و سد الثغور ، و تعطيل عملية التمثيل الكورفيللى للاشجار . و تقدر درجة الاصابة بعدد البيض ففى الاصابة الشديدة يكون متوسط عدد البيض علي الخوصه الواحدة اكثر من ١١ بيضة، و فى الاصابة المتوسطة يكون عدد البيض فى المتوسط من ١٠ – ١٥ بيضة. اما اذا قل العدد عن ٤ بيضات فان الاصابة تكون ضعيفة .

دورة الحياة:

تحفر الانثى بواسطة المنشارين الموجودين فى مؤخرتها نفقا صغيرا ثم تضع فيه بيضة واحدة **لوحة رقم ١٠١ شكل رقم ٥** . متوسط ما تضعه الانثى الواحدة ١٠٦ بيضة بحيث تتعرض مقدمة البيض الى الخارج. يوضع بيض الجيل الربيعى ابتداء من الاسبوع الثانى من نوفمبر (تشرين ثانى) والجيل الخريفى (ابتداء من الاسبوع الثانى من يونيه حزيران). و يوضع البيض علي الخوص و الجريد و الشمروخ ، كما يوضع على الثمرة و قمعها. و معظم البيض الموضوع الى الخوص يوضع على السطح العلوى و يحتوى السعف القديم على معظم البيض.

تستغرق البيضة ١٤١ يوما فى الجيل الربيعى ٥٠ يوما فى الجيل الخريفى . يبدأ فقس بيض الجيل الربيعى فى حوالى الاسبوع الاول من ابريل (نيسان) و يبدأ فقس بيض الجيل الربيعى فى حوالى الاسبوع الاول من اغسطس (آب).

تستغرق مدة طور الحورية من ٤٧ – ٥٠ يوما و للحورية ٥ اعمار**لوحة رقم ١٠١ شكل رقم ٨** ، هى قليلة الحركة اثناء امتصاصها العصارة النباتية و لكنها تتحرك محركة حزمة الشعيرات الموجودة فى مؤخرتها الى اعلى و الى اسفل و تقفز بسرعة عند شعورها باقتراب خطر ما منها . و تفضل الحورية

الاماكن الظليلة و توجد على الخوص و الجريد و العرجون و الشمروخ و الثمر. تهاجر حوريات الجيل الربيعى الى قلب النخلة فى الاسبوع الاخير من حزيران (يونية).

تبدأ ظهور المادة الدبيسية **لوحة رقم ١٠١ شكل رقم ٨** على الخواص بعد اسبوع واحد من ظهور الحوريات حيث تظهر كنقط لامعه صغيرة جدا و غير لزجة القوام و بعد حوالى ٣ اسابيع من ظهور الحوريات تتغير الى قطرات دبيسية كروية الشكل و مختلفة الاحجام و موزعة بصورة غير منتظمة على الخوص، يكون قوام هذه القطرات خفيفة و لا لون لها ثم يصبح سميكا داكن اللون ثم تتحول بعد ذلك الى لون اسود لنمو الفطريات عليها.

المكافحة:

١- تفترس هده الحشرة و حورياتها بواسطة حشرات النمل و الانواع التالية:
Chrysopa carnea S., Chilocoris bipustapatus; C. undicmpuncta L.; C. septempunctata.

٢- تستعمل الطائرات فى رش النخيل بالمبيدات المناسبة كما تستعمل الرش بالماكينات بالموتورات الارضية.

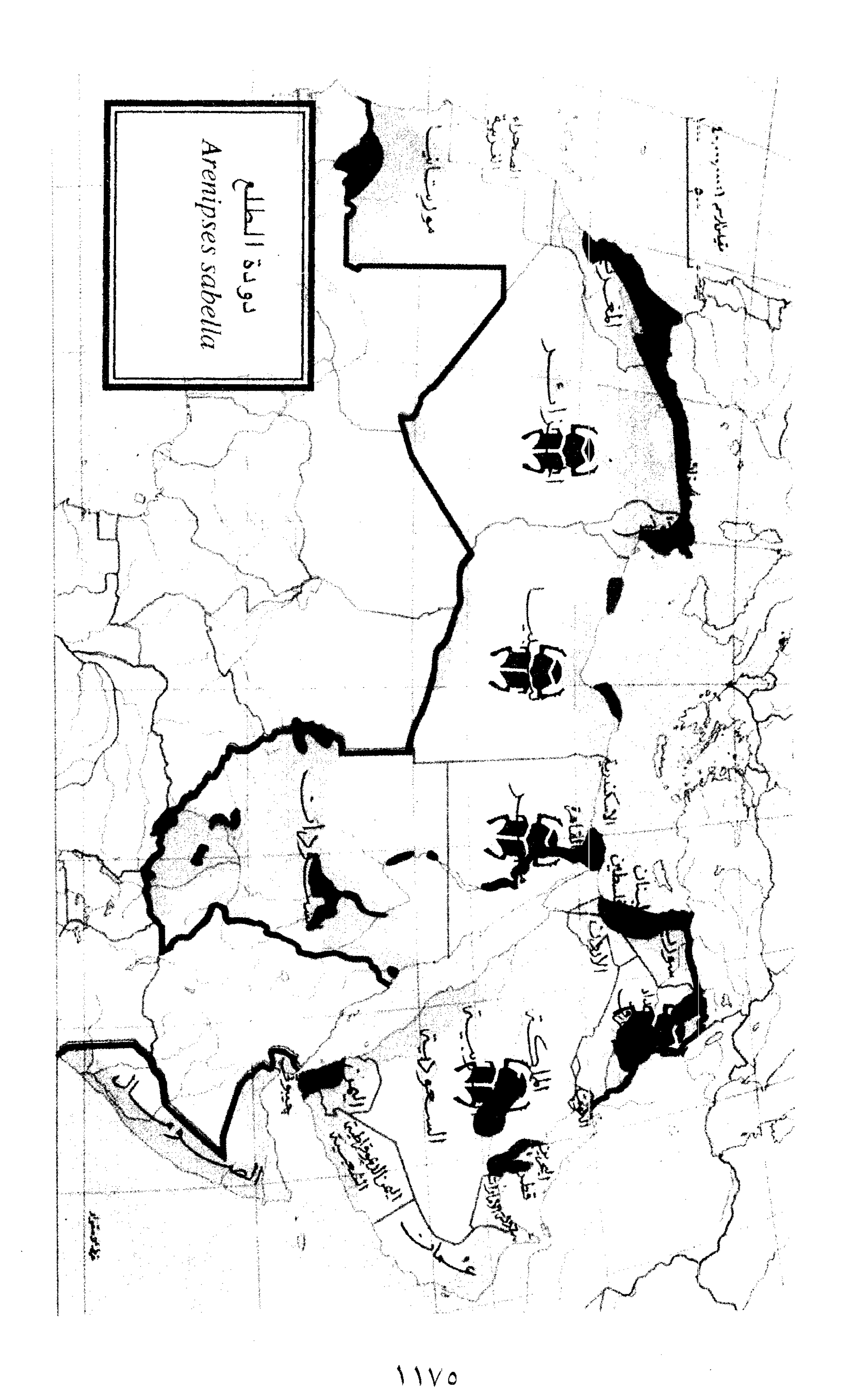
دودة الطلع *Arenipses sabella* (Himps.)
The greater data moth
تتبع فصيلة Pyralidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق و الجزائر و السعودية و ليبيا و مصر (خارطة).

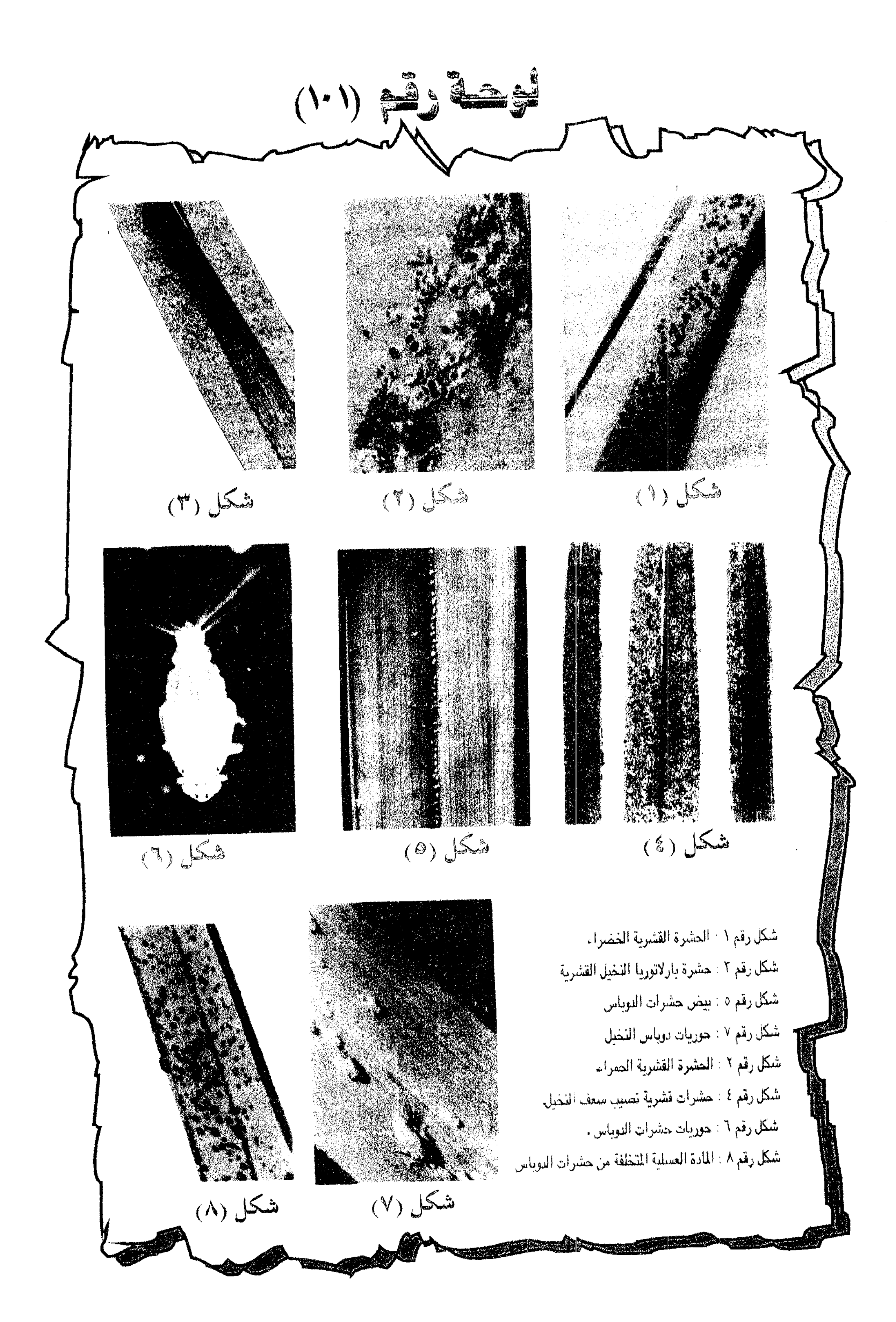
وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة طولها ١٨ مم و امتداد الجناحين ٣٥ مم فى الذكر ، ٤٠ مم فى الانثى ، الرأس و الصدر لونهما قهوائى فاتح جدا و البطن بيضاء و فضية ، الاجنحة الامامية لونها قهوائى فاتح جدا مع وجود حراشيف سوداء قليلة جدا على العروق الوسطى و المنطقة العليا ، الاجنحة الخلفية لونهاقهوائى فاتح جدا مع وجود مناطق داكنة اللون ما بين الحافتان الداخلية و الخارجية البيضاء اما اليرقة فطولها عند تمام نموها حوالى ٢٠ - ٢٣ مم و لونها قهوائى مشوب بحمرة و لون الرأس أسود أو احمر قاتم و الحلقتين الصدريتين الاولى و الثانية لونهما قهوائى



دودة الطلع
Arenipses sabella
موريتانيا
الصحراء الغربية
المغرب
الاسكندرية
القاهرة
سوريا
الأردن
المملكة
السعودية
قطر
عمان
اليمن
جيبوتي

لوحة رقم (١٠١)



شكل رقم ١ : الحشرة القشرية الخضراء

شكل رقم ٢ : حشرة بارلاتوريا النخيل القشرية

شكل رقم ٥ : بيض حشرات الدوباس

شكل رقم ٧ : حوريات دوباس النخيل

شكل رقم ٢ : الحشرة القشرية الحمراء

شكل رقم ٤ : حشرات قشرية تصيب سعف النخيل

شكل رقم ٦ : حوريات حشرات الدوباس .

شكل رقم ٨ : المادة العسلية المتخلفة من حشرات الدوباس

غامق، و يوجد على السطح العلوى لكل حلقة بطنية اربع بقع لونهما قهوائى داكن و لكل منها شعره طويلة ، كل جانب من جانبى الحلقة البطنية الثانية عليه بقعة صفراء دائرية لها مركز داكن اللون و شعره طويلة.

اما العذراء فتوجد داخل شرنقة متطاولة بيضاء او سمراء فاتحة.

عوائل الحشرة:

تصيب النخيل.

مظهر الاصابة و الضرر

تحفر اليرقات فى رأس غلاف الطلع اخاديد عديدة خلال شهر مارس (اذار) واوائل ابريل (نيسان) و بعد ان يتفتح غلاف الطلعة تخرج العناقيد الزهرية تتغذى اليرقة على الازهار و تحفر فى العرق من مكان اتصاله بالنخلة ، اذ تحفر كل يرقة ثقبا مستديرا مائلا طوله ٥ - ٨ سم . بعض اليرقات تأكل طبقة رقيقة و تعمل حفر غير عميقة متناثرة على سطح العزق و قد يوجد بداخل كل عذق حوالى ١٠ يرقات من دودة اللطع (بغداد) و تؤدى الاصابة بالطلع الى جفاف و موت الجمرى و تحوله الى لون اصفر فاتح و لكنه لا يتساقط على الارض.

و تتغذى اليرقات ايضا على قواعد الشمارخ او تحفر فيها مسببة تمزق الانسجة النباتية و سرعة موت الحمرى ، و تنسج اليرقة لنفسها بيتا من الخيوط الحريرية ما بين قواعد الشماريخ للاختباء بداخله اثناء شعورها بخطر ما ، و يكون هذا البيت الحريرى من السعة بحيث تتمكن اليرقة من دوران جسمها و هى بداخله، و تتغذى اليرقة على الجمرى و الخلال و الرطب و التمر و تحفر فى رأس النخلة و فى السعف محدثة انفاقا عديدة . و قد تصل نسبة الاصابة بهذه الحشرة الى ٧٠٪.

دورة الحياة:

تبدأ الاناث فى وضع البيض الكروى الشكل فرديا على الجانب الداخلى و الخارجى لرأس غلاف الطلع و على الخوص الجديد و الجريد - يفقس البيض عن يرقات تستمر في احداث الاصابة و النمو مدة ٥ - ٦ اسابيع حتى تتم نموها و تتحول بعدها الى عذراء ثم الى حشرة كاملة. و للحشرة جيلان فى السنة.

المكافحة:

تفترس هذه الآفة مفترسات عديدة منها.

Cheliher spinipalpis Red. Apantelis sp.; Macrocentrus sp.

و تتطفل عليها بعض الطفيليات من رتبة Hymenoptera

و يمكن استعمال بعض المبيدات الفوسفورية رشا بعد اسبوع واحد من انتهاء التلقيح .

حفار ساق النخيل *Daeudophilus testaceus* Gahan.

تتبع فصيلة Cerambycidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق و السعودية و مصر (خارطه)

وصف الحشرة:

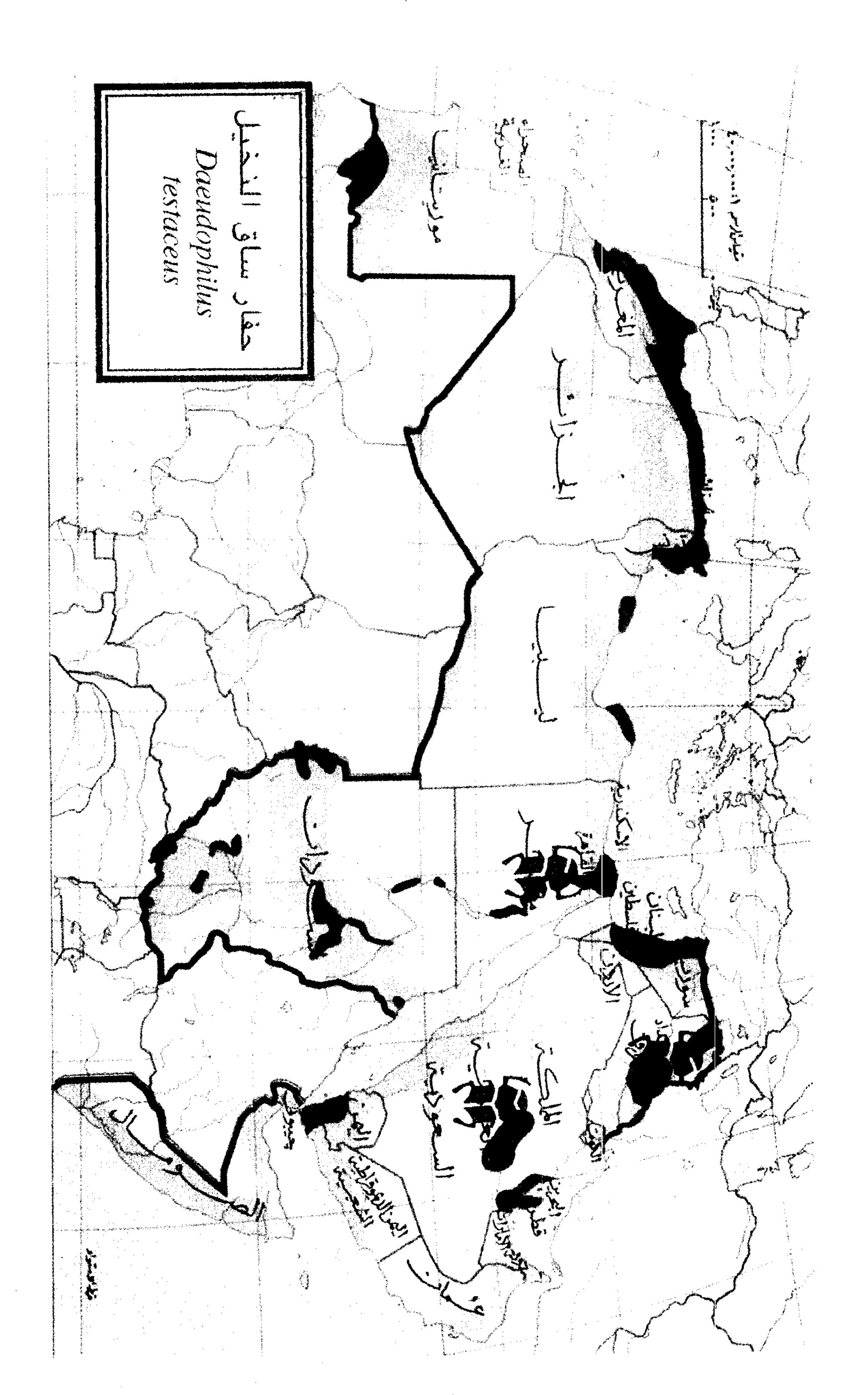
الانثى طولها ٢٧ - ٣٦ مم و الذكر طوله ٢١ - ٢٤ مم **لوحة رقم ٢٠١ شكل رقم ١** . لون الحشرة قهوائى غامق او فاتح ،جسمها مغطى بزغب قصير ، العيون المركبة كبيرة بارزة ، قرون الاستشعار مكونه من ١٢ عقله مساوي لطول الجسم ، حافة السطح السفلى للحلقة البطنية الاخيرة مستقيمه فى الذكر و محدبه مع انخفاض فى الوسط فى الانثى

عوائل الحشرة:

تصيب النخيل.

مظهر الاصابة و الضرر:

نهاجم الحشرة رأس النخلة بصفة رئيسية و تحفر اليرقة فى اعقاب السعف الاخضر و توجد عادة يرقة واحدة فى كربه كل سعف و لكن عدد اليرقات **لوحة رقم ٢٠١ شكل رقم ٢** قد يصل الى ٣ يرقات . و فى اواخر سبتمبر (ايلول) تترك اليرقات اعقاب السعف الاخضر لكن تحفر فى الجذع و تقضى اشهر الشتاء هناك و قد تمتد بعض انفاق اليرقات الى منتصف جذع النخلة و قد يصل عدد اليرقات فى الجذع ، اكثر من ٨ يرقات ، و هذا النوع من الاصابة فى للجذع يكون واضح جدا نظرا لوجود افرازات صمغية تسيل من مكان حفر اليرقات فى الجذع و لون هذه الافرازات داكنه لامع على هيئة يقع مختلفة المساحات. و تعمل الحشرات الكاملة انفاقا مائلة اسطوانية الشكل اثناء خروجها من الجذع ، هذا و تشتد الاصابة بهذه الحشرة فى حالة ارتفاع الرطوبة النسبية و الحرارة الجوية المناسبة. و تسبب الاصابة بهذه الآفة ضعف النخلة و قلة انتاجها ورداءة المحصول الناتج كما ان وجود الانفاق تساعد على نمو الفطريات و البكتريا بها كاصابة


حفار ساق النخيل
Daeudophilus testaceus
المغرب
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
الصحراء الغربية
الإسكندرية
القاهرة
سوريا
لبنان
فلسطين
الأردن
الكويت
المملكة العربية السعودية
البحرين
قطر
عمان
اليمن
اليمن الديمقراطية الشعبية
جيبوتي
الصومال

ثانوية مسببة تعفن الانسجة و تحللها مما يؤدى الى سهولة كسر النخلة عند هبوب رياح شديدة.

دورة الحياة:

تظهر معظم الحشرات فى يونية (حزيران) حيث تضع الاناث بيضها فرديا ما بين اعقاب السعف او على الليف فى رأس النخلة خلال الاسبوع الثالث من يونية (حزيران) و يبلغ طول البيضة ٣ -٤ مم و هى مطاولة ذات لون ابيض يفقس البيض عن يرقات تبقى فى اعقاب السعف لمدة تقرب من ٣ شهور ثم تتجه للحفر فى الجذع و تكون فى نهاية النفق غرفة للعذراء و بعد ان يتم حفر غرفة العذراء تسكن اليرقة فيها و تمضي اشهر الشتاء فيها فى حالة سبات ، وعند تمام نمو اليرقة يكون طولها قد يبلغ ٤٥ - ٥٠ مم و لونها ابيض اسطوانية الشكل و راسها صغير قهوائى غامق، تتحول اليرقة التامة النمو الى عذراء ثم الى حشرة كاملة تخرج من الجذوع بعد عمل نفق فيه ، للحشرة جيل واحد فى السنة.

المكافحة:

تعفر رؤس النخيل بكميات قليلة من بعض المبيدات ما بين اعقاب السعف فى اوائل تموز (يوليه) و تسبب هذه المكافحة انخفاض فى نسبة الاصابة ما بين اعقاب السعف من ٤١.٣٪ فى النخيل غير المعامل الى ٣ر٨٪ في النخيل المعامل .

حفار عذق النخيل *Oryctes elegans* Prell.

تتبع فصيلة Scarabaeidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق و السعودية (خارطة)

وصف الحشرة:

طول الانثى البالغة حوالى ٣٤ - ٣٦ مم و طول الذكر البالغ ٢٨-٣٢ مم، لون الحشرة قهوائى احمر لامع و الجناحان الاماميان مغطيان بوبر قصير فاتح اللون و يحمل الرأس قرن قهوائى يكون طويلا فى الانثى و قصير فى الذكر ، و يوجد انخفاض على المنطقة الظهرية للحلقة الصدرية الاولى يكون واسعا و عميقا فى حالة الانثى و صغيرا ضحلا فى الذكر ، اما الحلقة البطنية الاخير من الجهة البطنية فهي مقوسة فى الانثى و مستقيمة فى الذكر.

عوائل الحشرة:

تصيب النخيل.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر الحشرة الكاملة نفق سطحي مكشوف في جريدة السعف الاخضر او في الغدق و يتكسر السعف المصاب في بعض الاحيان بسبب الاصابة و هبوب الرياح و يلاحظ مثل هذا السعف الاخضر معلقا في النخيل في المنطقتين الوسطى و الجنوبية في العراق و تعتبر اصابة حفار غدق النخيل للسعف الاخضر طفيفة ، اما ضرره على العروق فيسبب خسارة كبيرة في بعض الاحيان او تحفر الحشرة الكاملة نفق سطحي في عضد العرق مما يسبب انتاج تمر صغير الحجم يقترب حجمه من نصف الحجم الطبيعي و تبدأ الحشرات الكاملة بمهاجمة العزوق خلال ابريل (نيسان) اي بعد وقت قصير من عقد الثمار .

اما اليرقة فتوجد عادة بداخل جذوع النخيل الضعيف المشرف على الموت او مات بالفعل ، و لا توجد اليرقات في جذوع النخيل القوي او الجافة ، و توجد اليرقات كذلك ما بين قواعد السعف و الليف في راس النخلة .

دورة الحياة:

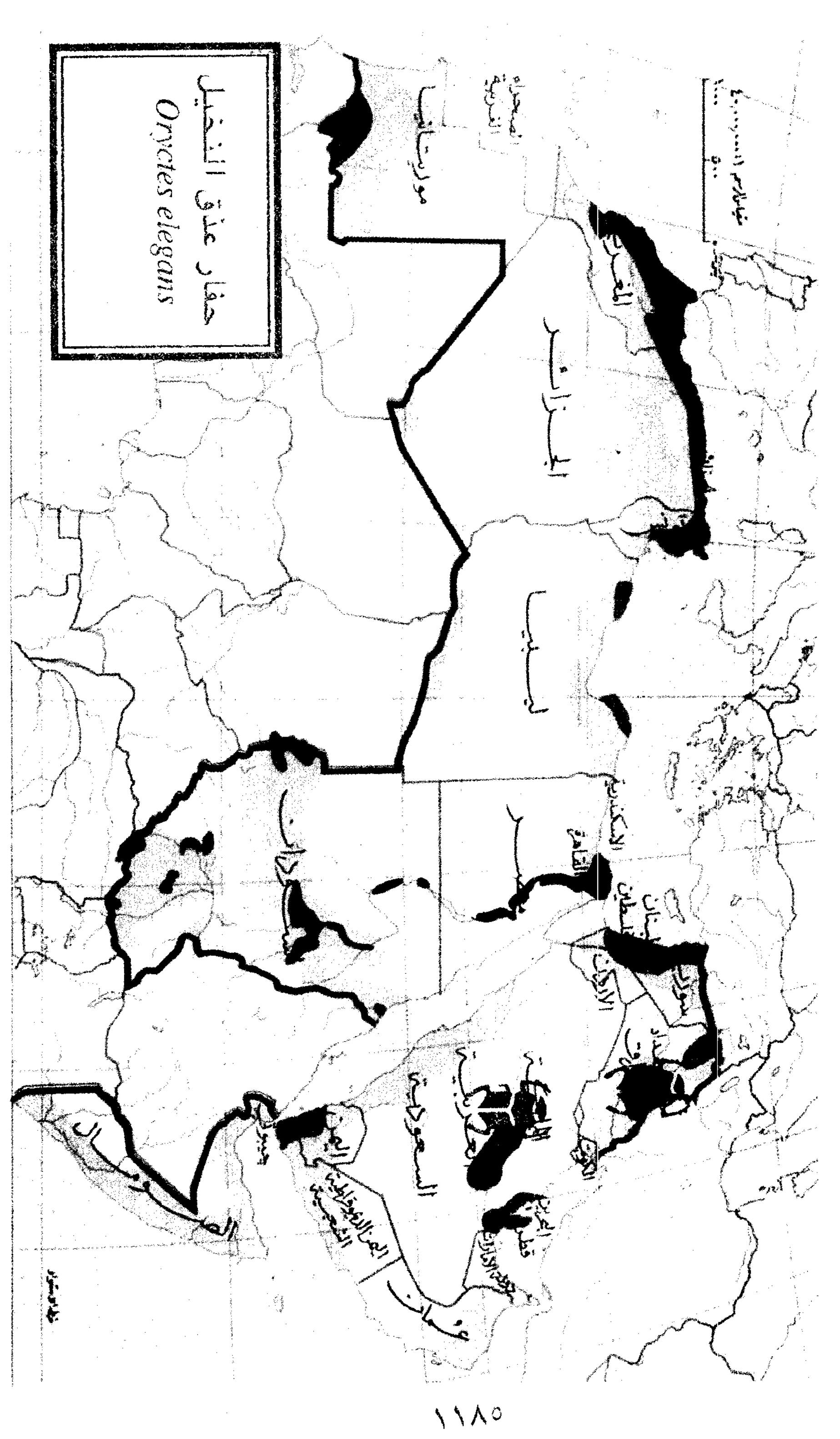
تبدأ الحشرات الكاملة في الظهور في أواخر مارس (اذار) و تستمر حتى اوائل اكتوبر (تشرين اول) و مع ذلك فان معظم الحشرات تظهر في ابريل (نيسان) .

تضع الانثى بيضها في أنفاق سطحية على العزوق و السعف الاخضر او ما بين الفسيل او الكرب و الليف، و تبدأ الاناث بوضع بيضها خلال الاسبوع الاول من مايو (أيار) و تمضي الحشرة اشهر الشتاء في الطور اليرقي - و اليرقة التامة النمو طولها ٥ر٥ - ٦ سم لونها ابيض منحنية الجسم نحو الجهة البطنية و تكون الحلقات البطنية الثلاث الاخيرة اكبر حجما من غيرها.

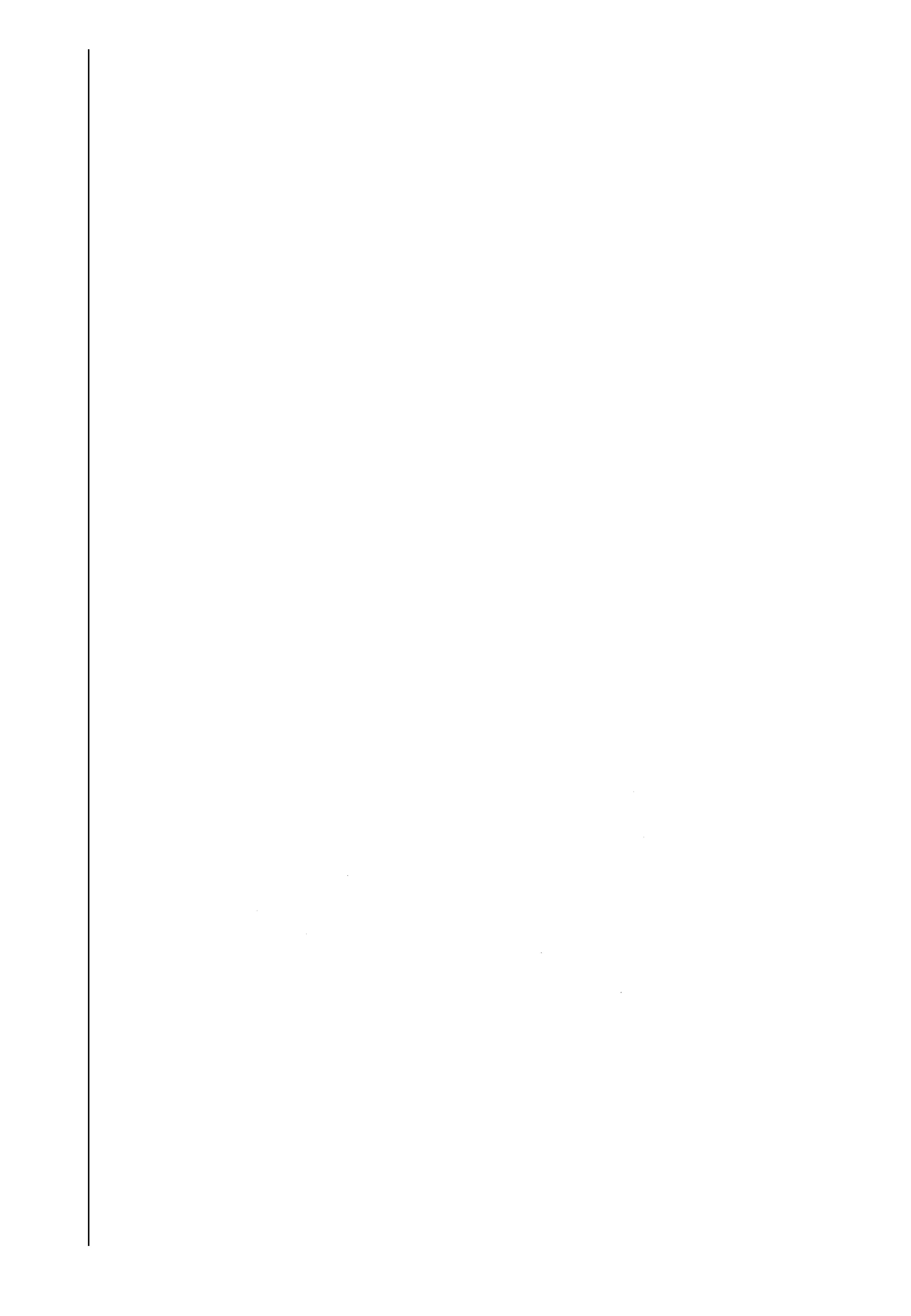
تتحول اليرقات الى عذارى في اوائل الربيع ، و يوجد في براز اليرقات نوعين من الفطريات يساعدان على تحطيم و تحليل السليلوز و تساعد اليرقة على التغذية بداخل السيقان بسهولة.

المكافحة:

يتطفل على يرقات هذه الحشرة ذبابة *Microthalma disjuncta* Weid من فصيلة Tachinidae من رتبة Diptera



حفار عذق النخيل
Oryctes elegans
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
السعودية
عمان



حشرة الحميرة *Patrochedra amydraula* Meyr.

The lesser date moth

تتبع فصيلة Momphidae رتبة Lepidoptera

توزيع الافة فى الوطن العربى:

العراق و ليبيا و مصر و اليمن و الامارات والخليج العربى و اقطار شمال افريقيا و السعودية (خارطة).

وصف الحشرة:

طول الحشرة الكاملة ١٣ - ١٥ مم و امتداد الجناحين ١٠ - ١٣ مم ، الاجنحة الامامية مغطاه بحراشيف بيضاء و مرقطة ببقع قهوائية صغيرة جدا ، الاجنحة الخلفية ضيقة سمراء فاتحة ، الاجنحة محاطة بشعيرات طويلة سمراء ، الجسم فضى و العيون المركبة قهوائية اللون ، قرون الاستشعار لونها فضى مرقطة ببقع قهوائية اللون .

عوائل الحشرة:

تصيب النخيل.

مظهر الاصابة و الضرر:

تهاجم اليرقة الحمرى و الخلال الرطب و لكنها تهاجم الثمرة ،**لوحة رقم ١٠٢ شكل رقم ٥** ، اذ تعمل اليرقة ثقبا صغيرا قرب قاعدة الثمرة قرب القمع او خلاله ، ثقب اليرقة فى حالات قليلة منتصف الثمرة و لا سيما فى الخلال و الرطب ، تتغذى اليرقة على المشيحة بصورة خاصة و لحم الثمرة بصورة عامة و الانواع الطرية للحمرى و لكنها لا تتغذى على النواه القوية للخلال و الرطب ، و يؤدى تغذية اليرقة على الانسجة النباتية الموصلة للغذاء و الماء الى الثمرة الي اضرار بالغة و لذلك فان الحمرى المصاب يذبل و يجف تدريجيا و يتحول لونه من الاخضر الغامق الى الاحمر ، و تعرف الثمار المصابة بوجود ثقوب اليرقات عليها، تخرج منها خيوط تفرزها اليرقات مختلطة مع البراز الداكن اللون. هذا و تعتبر الاصابة شديدة بين ١ - ٢٠٪ و تختلف درجة الاصابة فى البصرة من مكان لآخر و تتراوح بين ٦٩- ١٠٠٪ .

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض على الشماريخ او الجمرى او على الخلال او الرطب (طول البيضة ٠.٧ مم لونها (اصفر فاتح)، يفقس البيض عن يرقات تتغذى و تنمو و عند

تمام نموها يكون طولهـا ١٢- ١٥ مم **لوحة رقم ٢٠١ شكل رقم ٣** ،الرأس والحلقة الصدرية الاولى لونها قهوائى اما باقى الجسم فلونه ابيض مشوب بلون وردى ، تحمل كل حلقة على جانبيها درنتين متقاربين داكنتين كل منها عليه شعيره، و على ظهرها درنتين قريبتين من الخط الوسطى كل منها عليه شعيرة والدرنه الخلفية طويلة و شعيرة الدرنة الامامية قصيرة ، و تتحول اليرقة الى عذراء رقيقة و متطاولة قهوائية اللون مشوبة بصفرة و توجد داخل شرنقة حريرية صفراء فاتحة **لوحة رقم ٢٠١ شكل رقم ٤** او بيضاء فضية ، ثم تخرج الحشرة الكاملة.

<u>المكافحة:</u>

١- يتطفل على يرقة هذه الحشرة ٣ طفيليات هى:

Bracon brevicornis Wesm; *Habrobracon hebetor* Say ,

Phanerotoma ocularis Koll.

٢- تكافح كيماويا برش عروق النخيل مرتين ، تبدإ الرشة الاولى يعد حوالى اسبوع من التلقيح و عقد الثمار و الرشة الثانية بعد ١٥ - ٣٥ يوما ، و يجب عدم اكل الثمار المعhاملة بالسموم الا بعد مرور اكثر من اربعة اسابيع من تاريخ رشها.

الدبور الاحمر *Vespa orientalis L.*

(Oriental hornet)

تتبع فصيلة Vespidae رتبة Hymenoptera

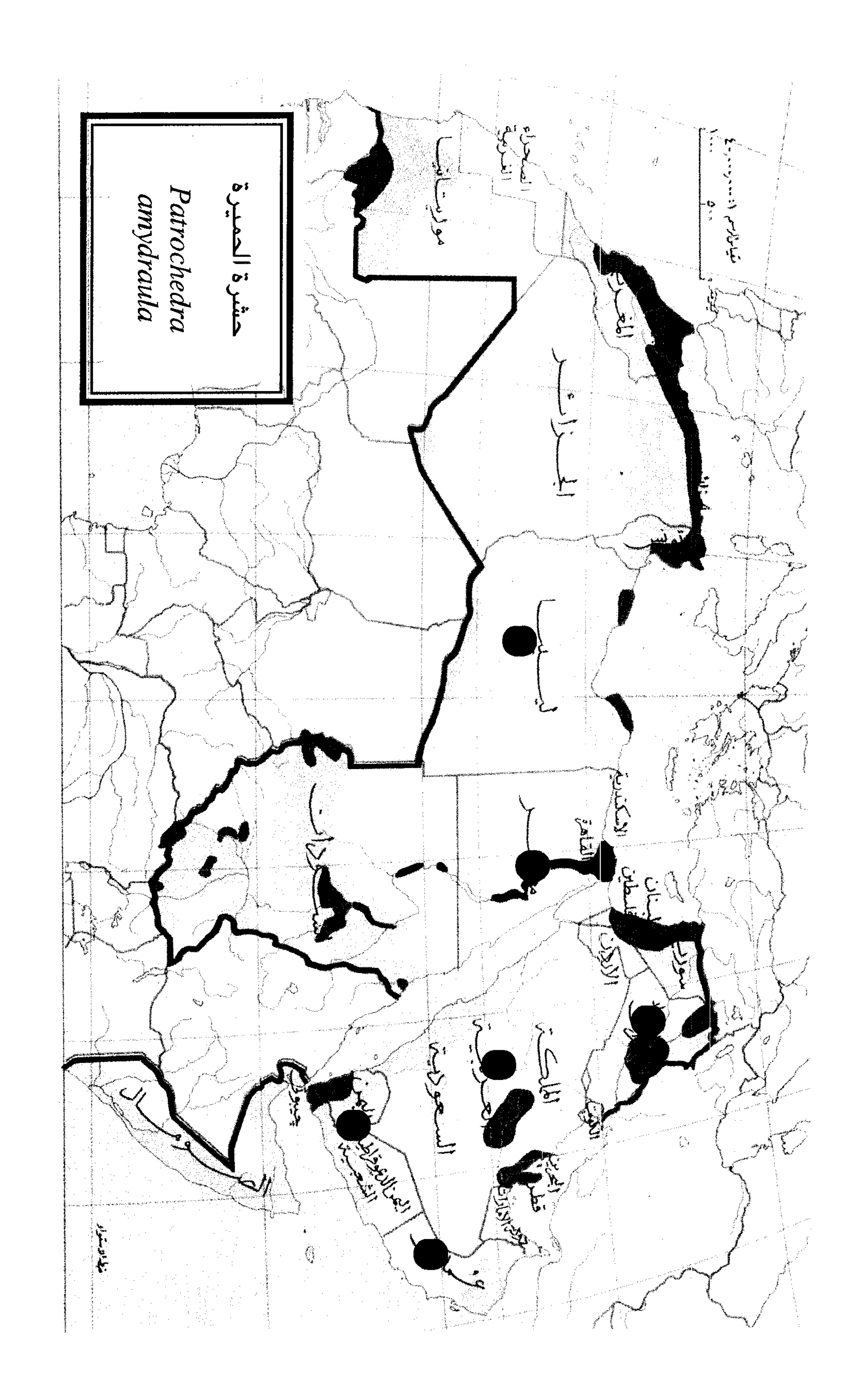
يعرف هذا الدبور ايضا بدبور البلح او الدبور الشرقي.

<u>توزيع الآفة فى الوطن العربى:</u>

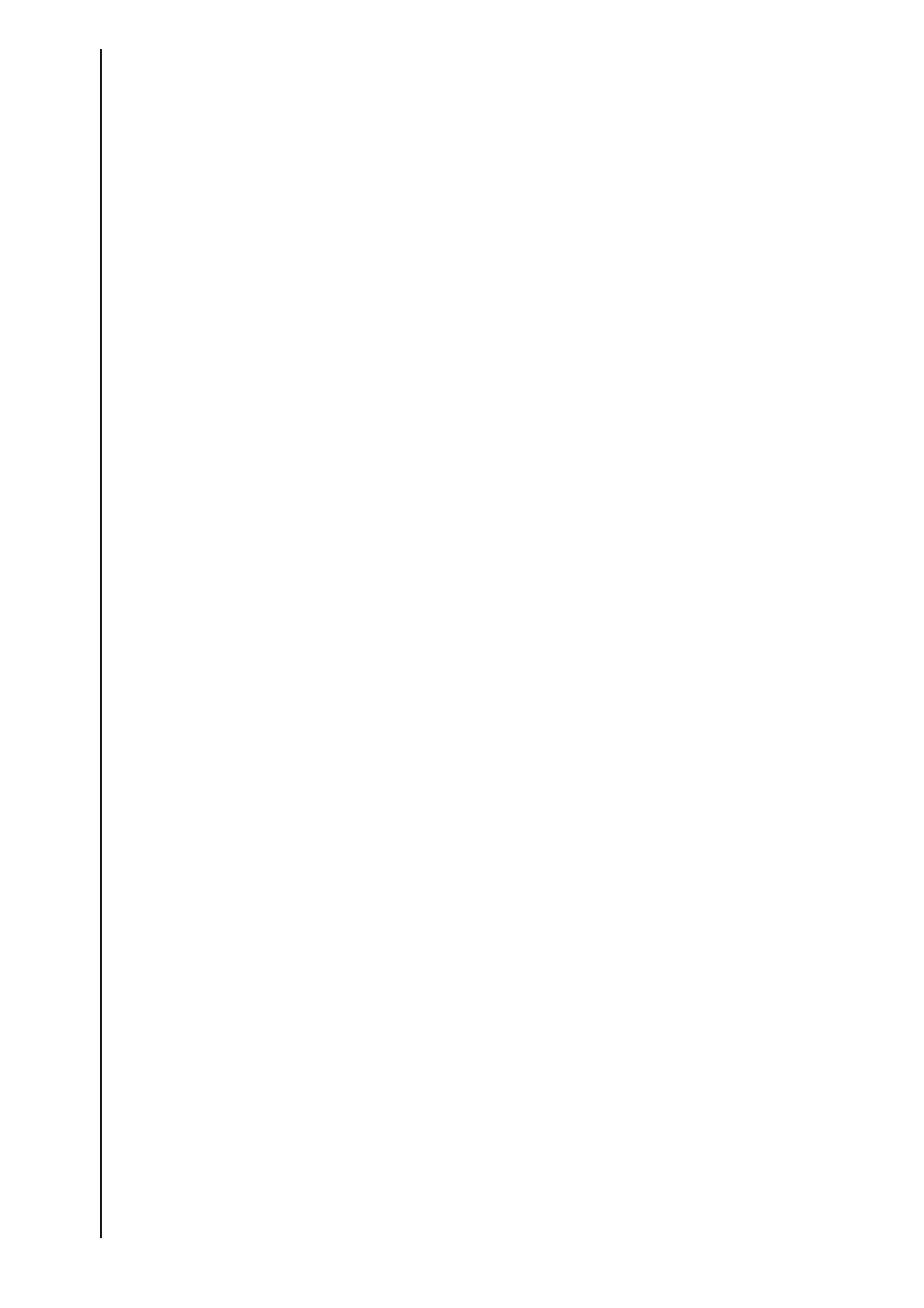
مصر و العراق و لبنان و فلسطين و السعودية (خارطة)

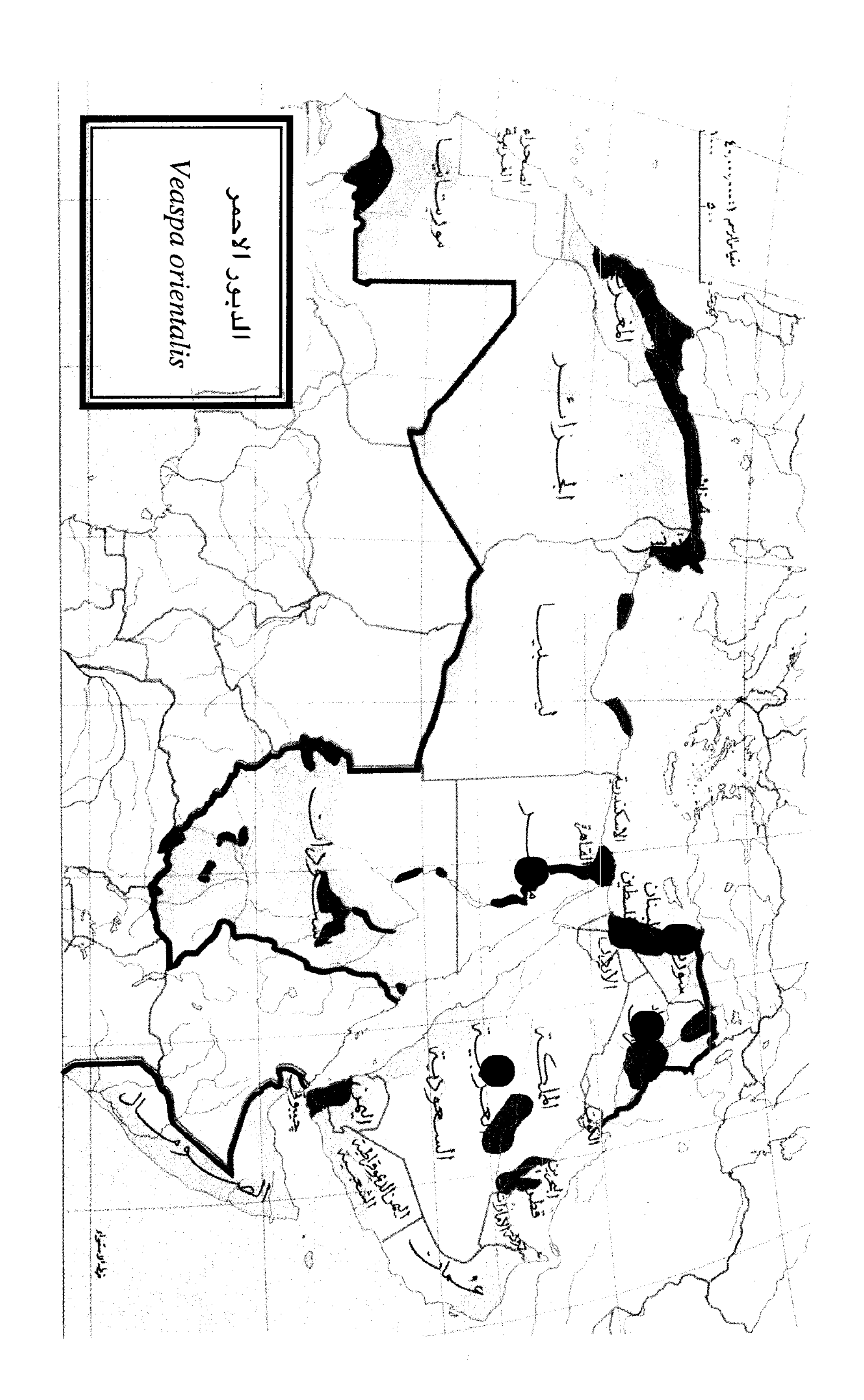
<u>وصف الحشرة :</u>

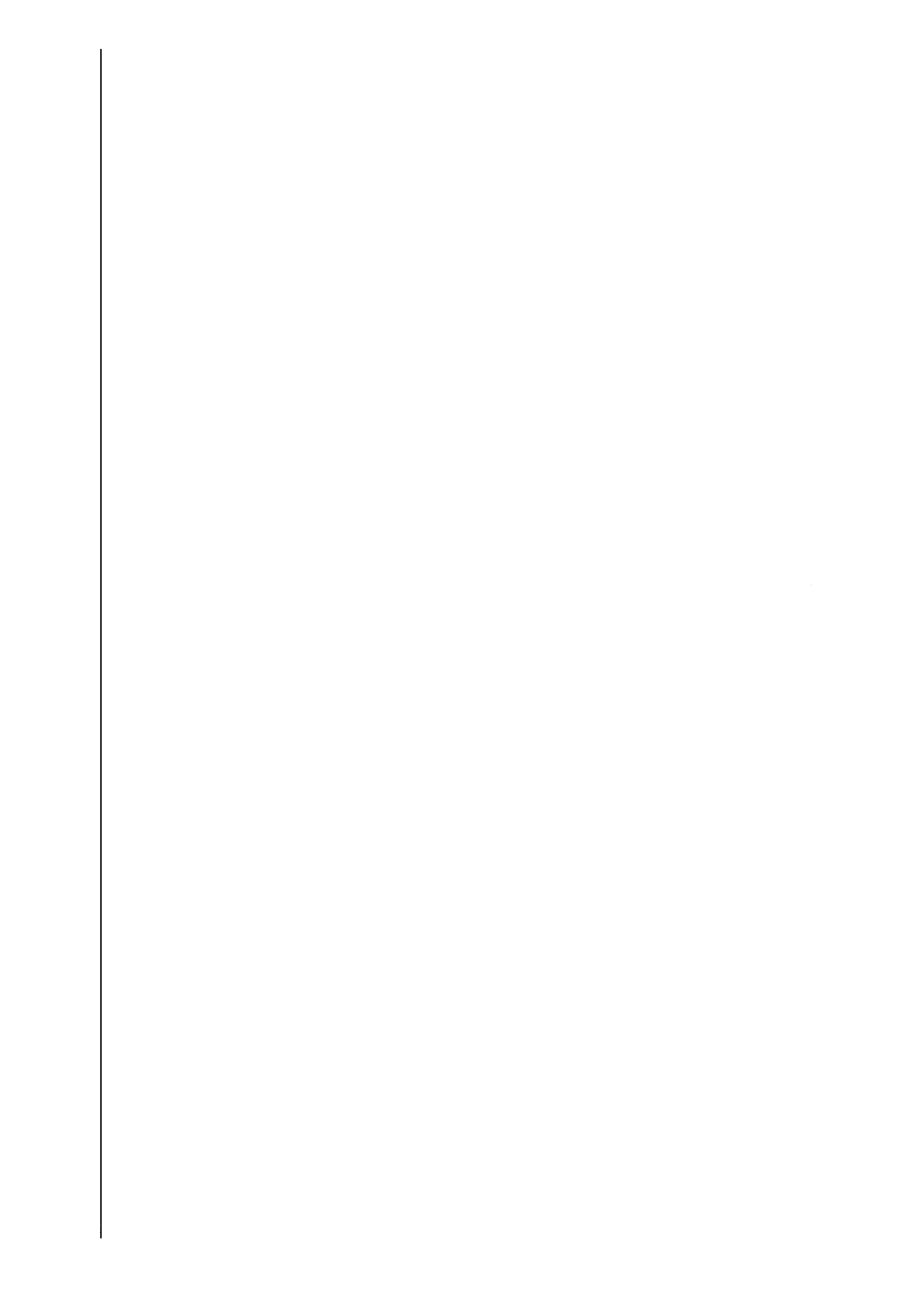
الشغالة طولها حوالى ٢٥ مم ، لونها قهوائى احمر مع وجود مناطق صفراء على الجسم و يوجد لون اصفر على جبهة الرأس و على السطح العلوى نقط للحلقة البطنية الاولى و على جانبى الحلقة البطنية الثانية و على الحلقتين البطنيتين الثالثة و الرابعة ، الذكر افتح لونا من الشغالة. اما الملكة فطولها حوالى ٣٠ مم و لونها قهوائى مشوب بحمرة مع وجود نقط و خطوط صفراء على الجسم .



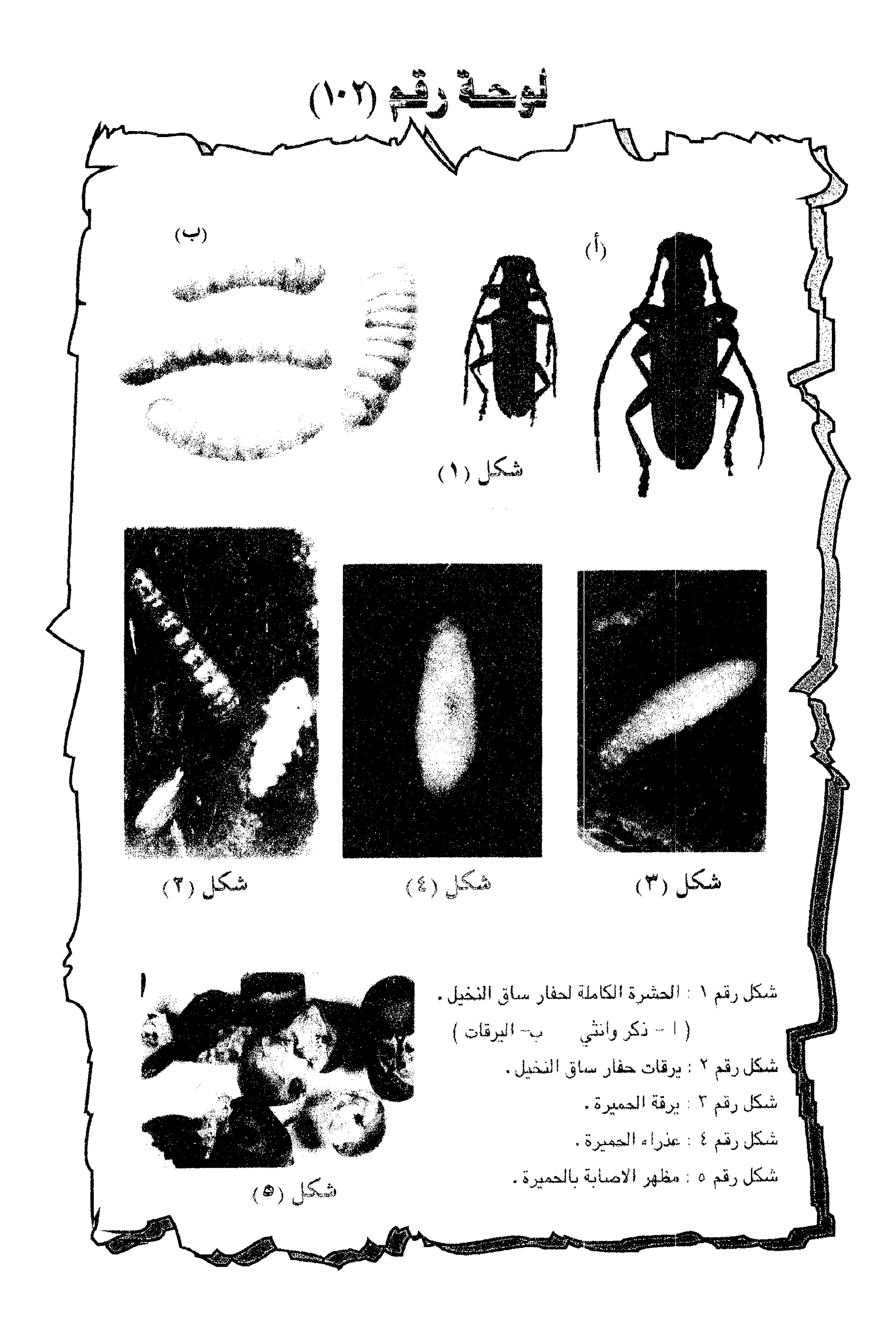
حشرة الحميرة
Patrochedra amydraula



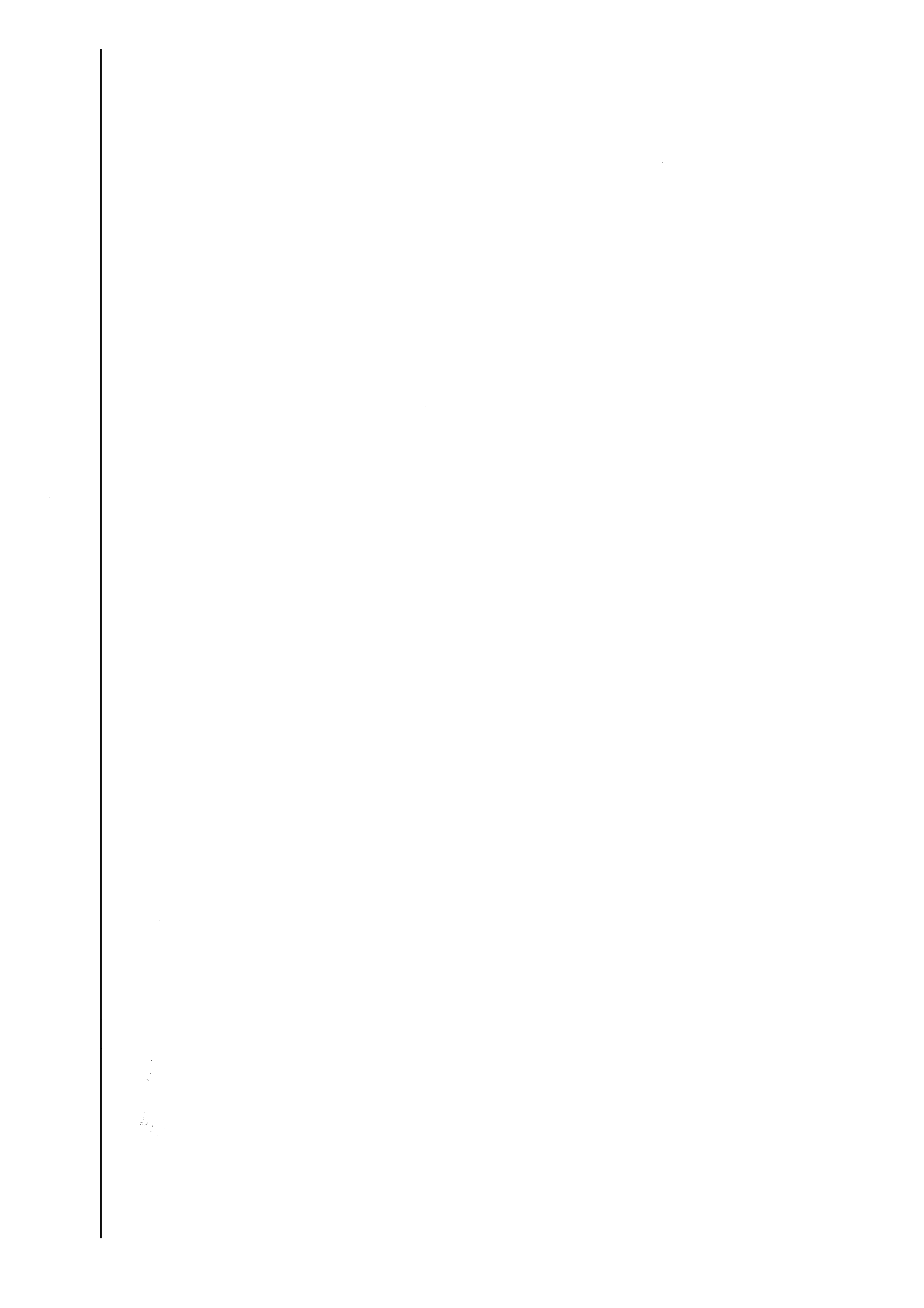

الدبور الأحمر
Veaspa orientalis



لوحة رقم (١٠٢)



شكل رقم ١ : الحشرة الكاملة لحفار ساق النخيل .
(ا - ذكر وانثي ب- البرقات)
شكل رقم ٢ : يرقات حفار ساق النخيل .
شكل رقم ٣ : يرقة الحميرة .
شكل رقم ٤ : عذراء الحميرة .
شكل رقم ٥ : مظهر الاصابة بالحميرة .



عوائل الحشرة:

تصيب التمر و العنب و فواكه اخرى.

مظهر الاصابة و الضرر:

يتغذى الزنبور الشرقي او الاحمر **لوحة رقم ١٠٣ شكل رقم ١** على التمر و لا سيما اذا كان على النخلة و تعتبر هذه الحشرة آفة هامة على التمر في المنطقة الوسطى اكثر منه في المنطقة الجنوبية في العراق نظرا لتأخر نضج التمر في المنطقة الوسطى . تقضم الزنابير قطع من التمر الموجود على النخيل و تبلغ الاصابة للتمر في بغداد حوالي ٣٥٪ و التمر المصاب بالزنبور يصاب بسرعة بدودة التين التي تعتبر من اهم الحشرات التي تصيب التمر المخزون.

دورة الحياة:

تظهر الملكات الخصبة طائرة ببطء على علو منخفض باحثة عن اماكن امنه في الشقوق و الثقوب لتمضية الشتاء و تسمى مثل هذه الملكات بالزنبور المتشرق لظهرها خلال تشرين اول و اوائل تشرين ثاني (اكتوبر و نوفمبر) و تموت جميع الشغالات و الذكور قبل حلول الشتاء و لا يبقى من افراد الخلية غير الملكات الخصبة ، و تظهر الملكات المخصبة في اماكن سباتها في اوائل ايار (مايو) لكي تبني خلية جديدة، و تضع كل ملكة عددا كبيرا من البيض ما بين ايار و ايلول (مايو و سبتمبر) و بهذا تتوسع الخلية و يزداد عدد افرادها و تظهر الملكات و الذكور في ايلول (سبتمبر) لتعرض التزاوج .

المكافحة:

١ - وضع كمية قليلة من السم اما رشا او تعفيرا في الخلية اذا كان العثور عليها ممكنا وبعد غروب الشمس بقليل للتاكد من وجود جميع افراد الخلية ، وقتل الملكات المخصبة او الزنابير المشترية يؤدي الى مكافحة فعالة اذ ان كل ملكة مخصبة تنتج حوالي ٥٠٠٠ زنبور خلال اشهر الربيع و الصيف و من الممكن تغطية عروق النخيل بقماش اوراق لمنع الزنابير من الوصول الى التمر .

٢- استعمال مصائد الزنابير لصيدها و اعدامها.

٣- استعمال السموم المعدية بعد خلطها بالعسل الاسود ، وضعها بالقرب من عشوش الزنابير حتى موت جميع افراد العش.

حفار سعف النخيل *Phonopate frontalis* Fahr.

رتبة Coleoptera

توزيع الافة في الوطن العربي:

العراق وسوريا و السعودية (خارطة).

وصف الحشرة:

طول الحشرة الكاملة ١٦ - ٢٢ مم و والجسم اسطواني مستطيل لونه قهوائي غامق تغطي الاجنحة الامامية جميع حلقات البطن وسطح الغمدين غير املس حيث تتواجد خطوط وحفر عديدة.

عوائل الحشرة:

تصيب النخيل.

مظهر الاصابة و الضرر:

تهاجم الحشرة الكاملة ،**لوحة رقم ١٠٣ شكل رقم ٢** ، سعف النخيل الاخضر في آيار وحزيران وتموز وتحفر فيه .

دورة الحياة:

لا توجد معلومات كافية عن دورة حياة هذه الحشرة .

المكافحة:

تكافح كما تكافح الحميرة.

ثاقبة النخيل *Phonapathe frontalis* Fahr.

تتبع فصيلة Bostrichidae رتبة Coleoptera

توزيع الافة في الوطن العربي:

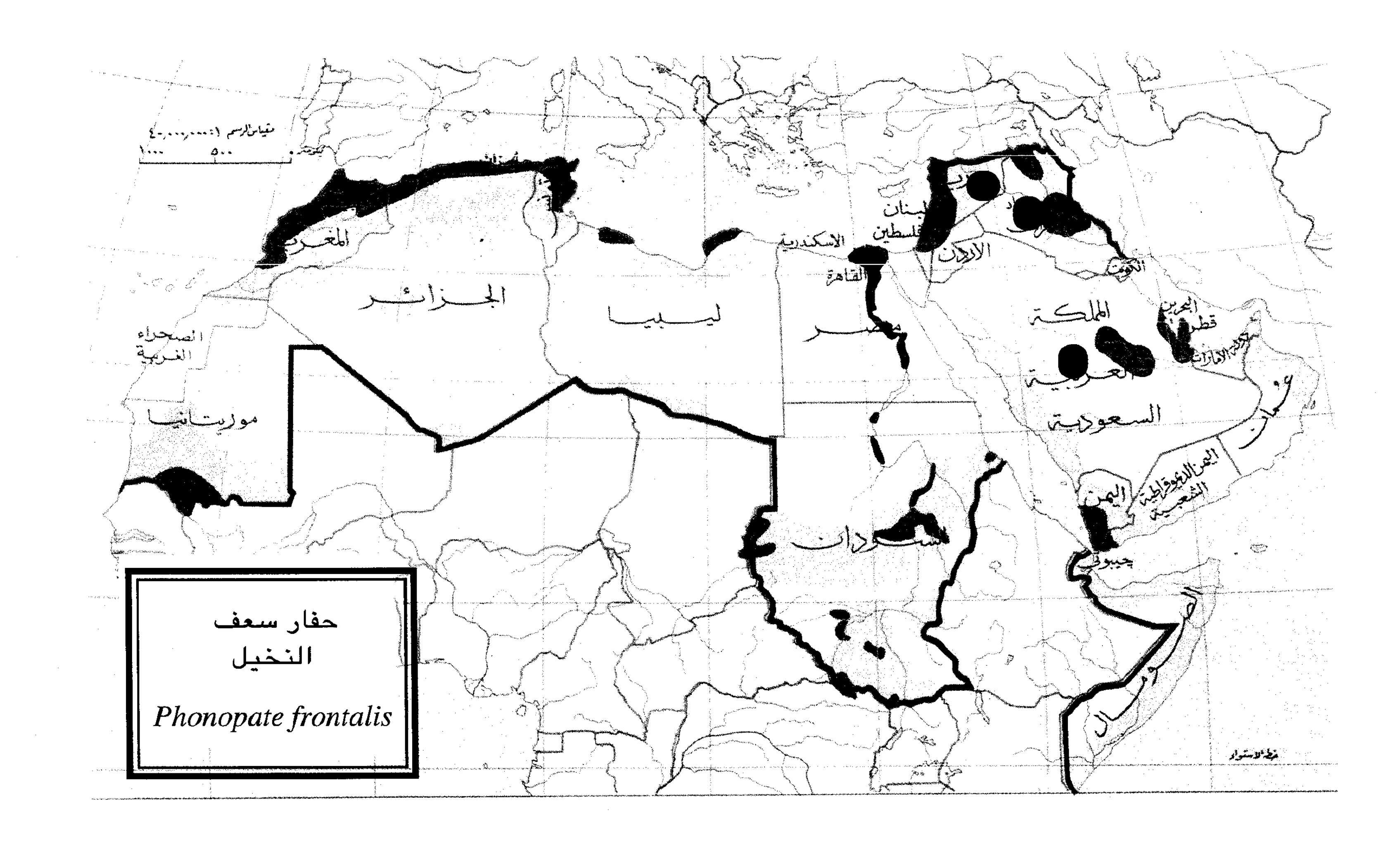
العراق وسوريا ومصر و السعودية (خارطة).

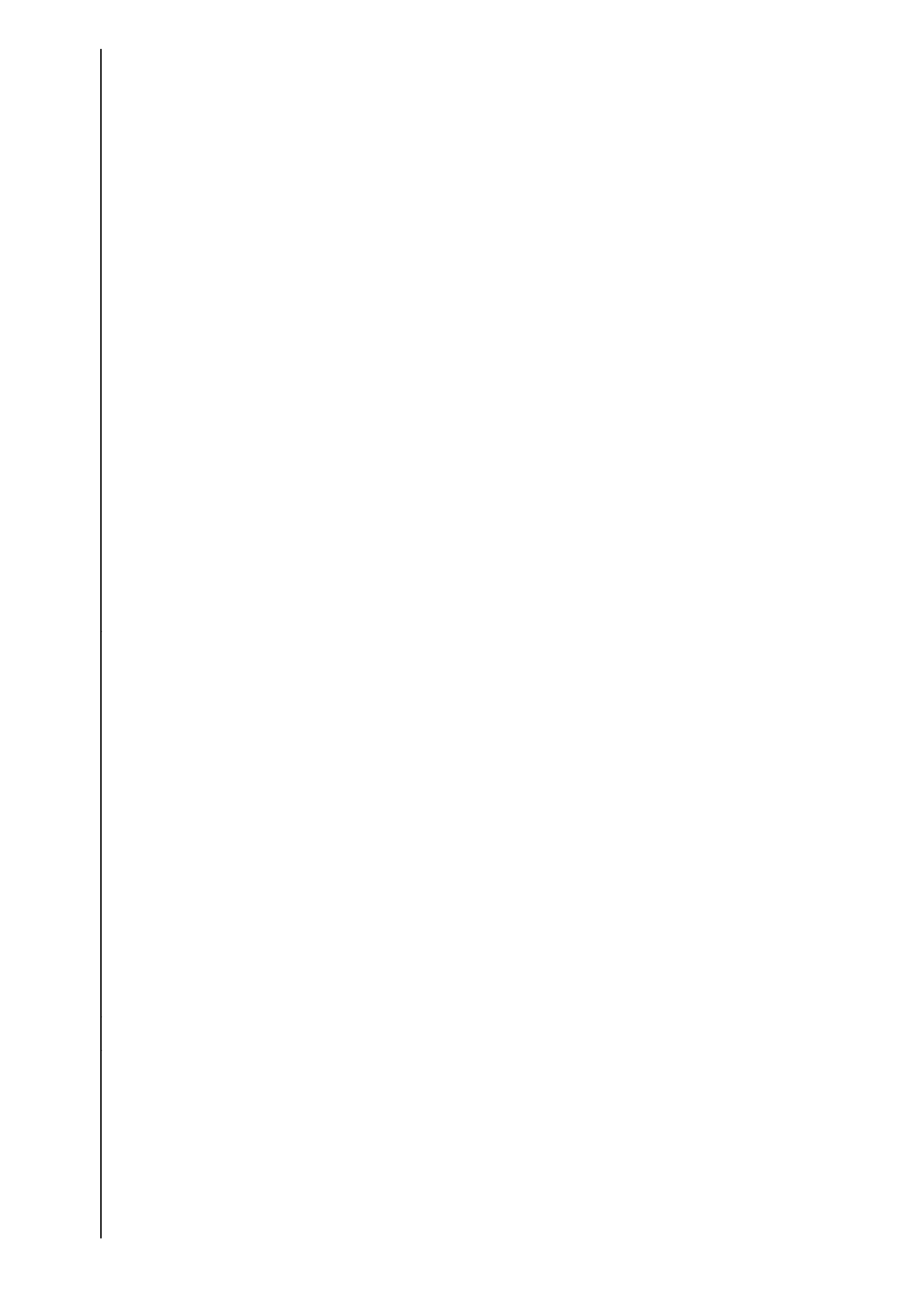
وصف الحشرة:

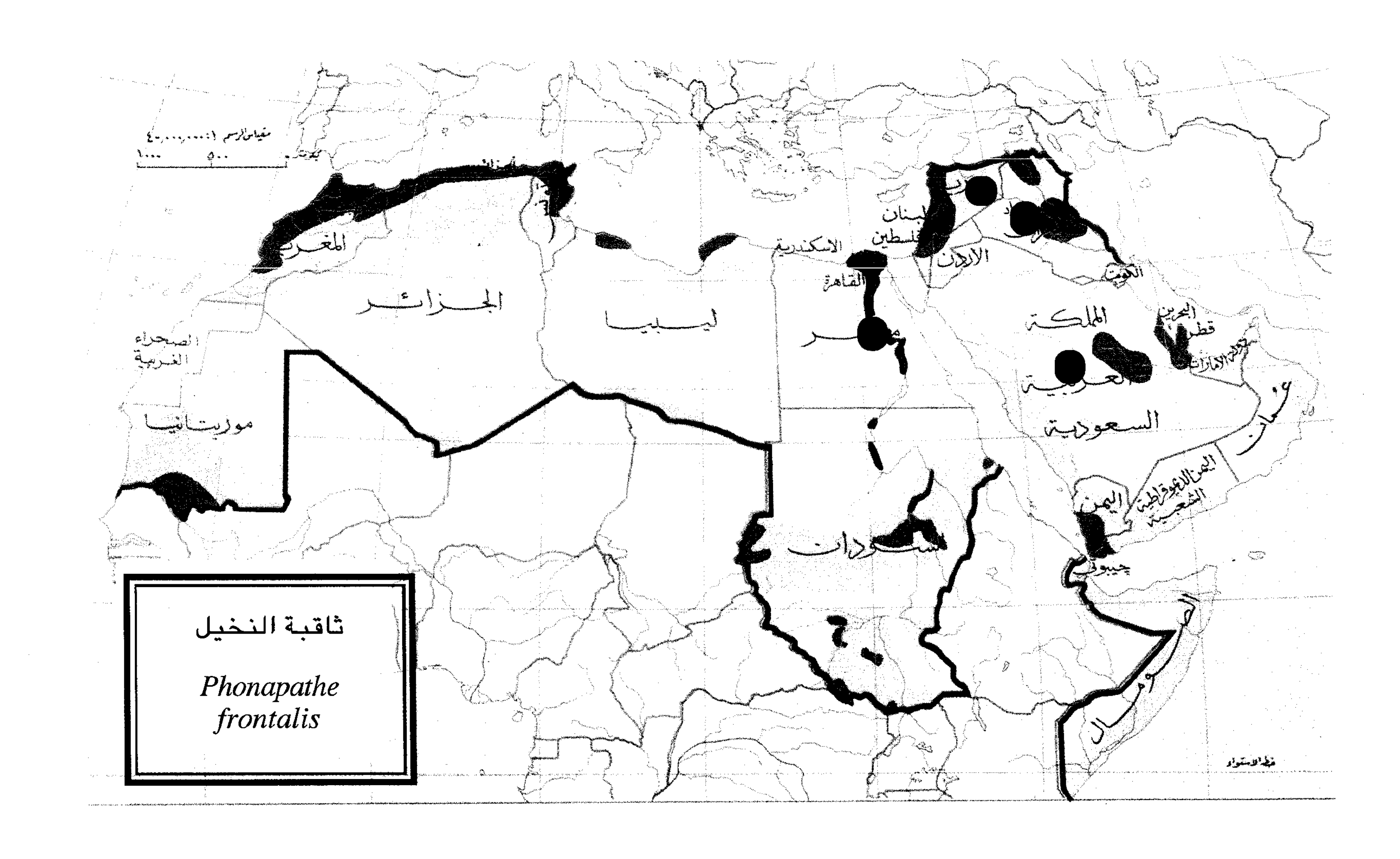
طول الحشرة الكاملة ١٥مم و العقلة الصدرية الاولي متضخمة وتتواجد عليها نتوءات وتحاط قاعدة الراس بهالة من الحراشيف الصفراء واللون العام للحشرة الكاملة اسود **لوحة رقم ١٠٣ شكل رقم ٣** ،

عوائل الحشرة:

تصيب النخيل واشجار العبل والمانجو.


حفار سعف
النخيل
Phonopate frontalis
المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
السودان
الصحراء الغربية
موريتانيا
الاسكندرية
القاهرة
لبنان
فلسطين
الأردن
الكويت
المملكة العربية السعودية
البحرين
قطر
عمان
اليمن
اليمن الديموقراطية الشعبية
جيبوتي
الصومال
خط الاستواء
مقياس الرسم ١: ٤٠،٠٠٠،٠٠٠
٠ ٥٠٠ ١٠٠٠





ثاقبة النخيل
Phonapathe frontalis
مقياس الرسم ١ : ٤٠,٠٠٠,٠٠٠
٥٠٠
١٠٠٠
المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
الاسكندرية
القاهرة
السودان
موريتانيا
الصحراء الغربية
لبنان
فلسطين
الأردن
الكويت
المملكة العربية السعودية
البحرين
قطر
عمان
اليمن
اليمن الديموقراطية الشعبية
جيبوتي
الصومال
خط الاستواء

مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب الحشرة جريد النخيل فيصير ضعيفا سهل الكسر بواسطة الرياح ، كما تحفر في العراجين فلا تصل ثمار البلح الي حجمها الطبيعي وتجف وتسقط

دورة الحياة:

تضع الانثي بيضها بعد التلقيح حيث يفقس الي يرقات تنسلخ عدة انسلاخات ثم تتحول الي عذراء ثم حشرة كاملة.

المكافحة:

تكافح كما تكافح الحميرة.

دودة البلح العمري *Ephestia elutella* (=*Cadraa cautella* W).

تتبع فصيلة Phycitidae رتبة Lepidoptera

توزيع الافة في الوطن العربي:

العراق وسوريا وليبيا واليمن والصومال والسودان و السعودية (خارطة).

وصف الحشرة:

طول الحشرة الكاملة ١٥ مم و طولها بعد فرد الجناحين ٣٠ مليمتر، لون الحشرة رمادي داكن والاجنحة الخلفية بيضاء وحوافها سوداء ،**لوحة رقم ١٠٣ شكل رقم ٤ ،**

عوائل الحشرة:

تصيب ثمار البلح قبل وبعد النضج كما تصيب الفواكه المجففة مثل المشمش والتين كما تصيب اللوز والفول السوداني والبصل المجفف وبذور القطن والواح الكسب واقراص شمع العسل والفواكه المتساقطة.

مظهر الاصابة و الضرر:

تهاجم الحشرة الكاملة واليرقات الفواكه المجففة والبلح الاخضر الغير ناضج والناضج كما تصيب كثير من المواد المخزونة.

دورة الحياة:

تضع الانثي البيض فرديا او في مجموعات ، يفقس البيض بعد عدة ايام الي يرقات تتغذي وهي داخل نسيج تفرزه بين عوائلها ، لون اليرقة قرمزي ويصل طولها الي سنتيمتر واحد عند تمام نموها ولليرقة خمسة اعمار تتحول بعدها الي

عذراء داخل شرنقة من الحرير لتعطي فراشة . تبلغ مدة الجيل حوالي ٤٠ يوم.

المكافحة:

يعرض البلح المصاب الي هواء ساخن لقتل اليرقات او يتم تحميص البلح في افران لخفض نسبة الرطوبة للدرجة التي لا تسمح بنمو اليرقات. كما يمكن تبخير البلح بغاز ثاني كبريتيد الكربون او بعض الغازات الاخري.

عنكبوت النخيل *Brevipalpus phoenicis* (G.)

عنكبوت الخوص الكاذب *Raeliella indica* Hirst.

يتبعان فصيلة Tenuipalpidae رتبة Acarina

تصيب النخيل و غير ذلك من النباتات دائمة الخضرة.

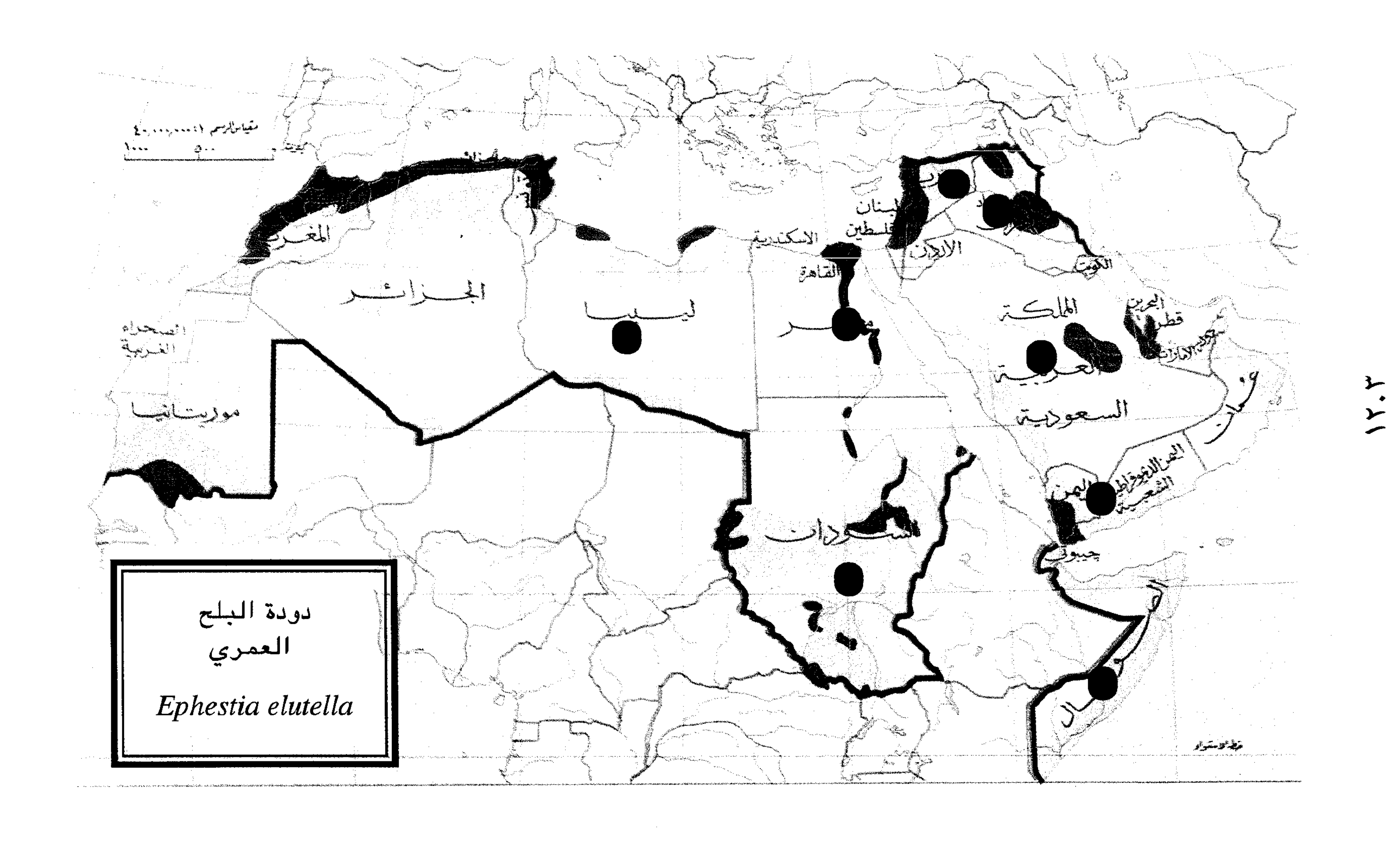
و يوجد فى تونس و مصر و السودان و موريتانيا. (خارطة).

عنكبوت الغبار *Paratetranychus ahrasiuticus*(Meci.)

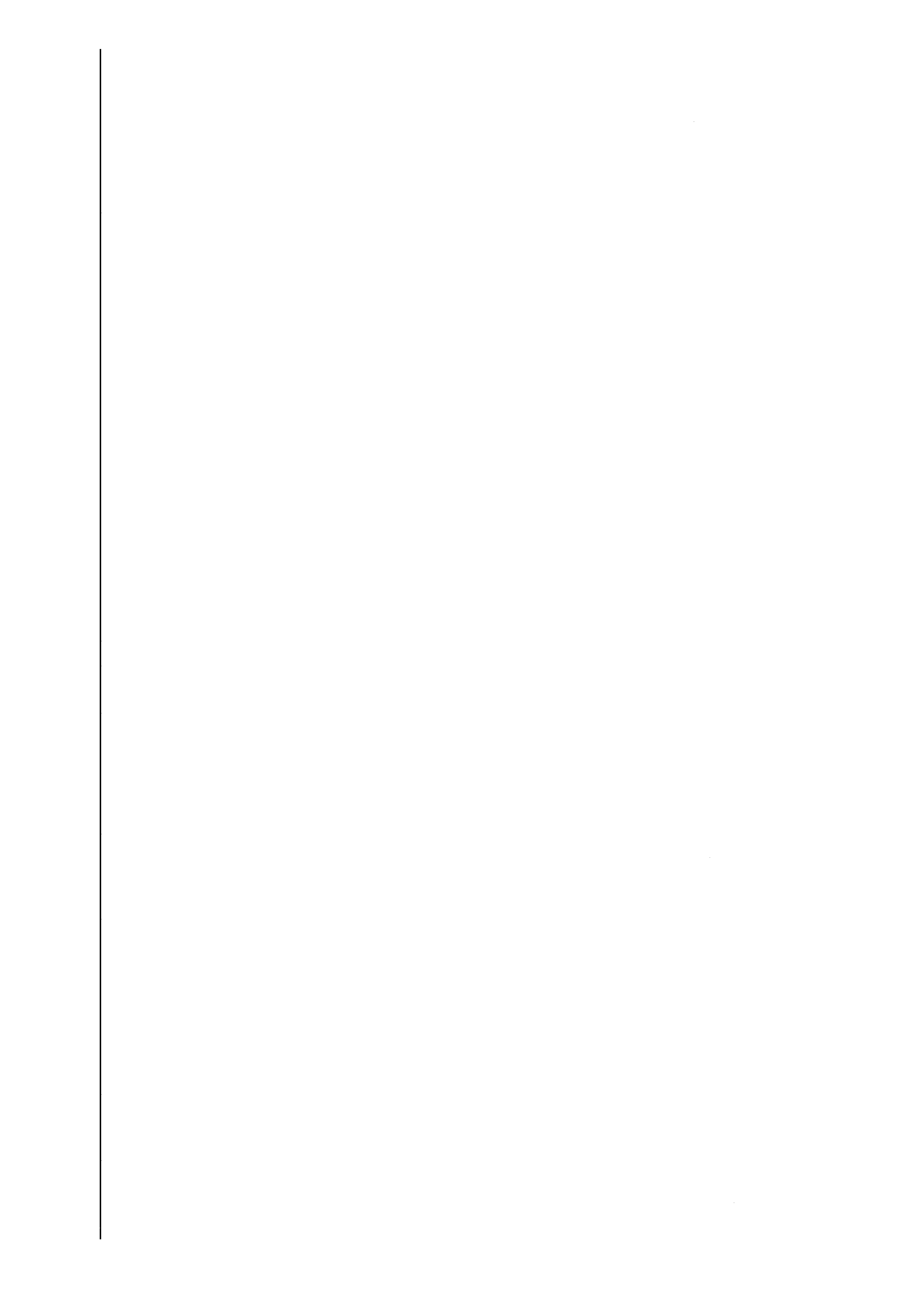
عنكبوت نخلة التمر *Oligonychus paratensis* (Banks)

يتبعان فصيلة Tetranychidae رتبة Acarina

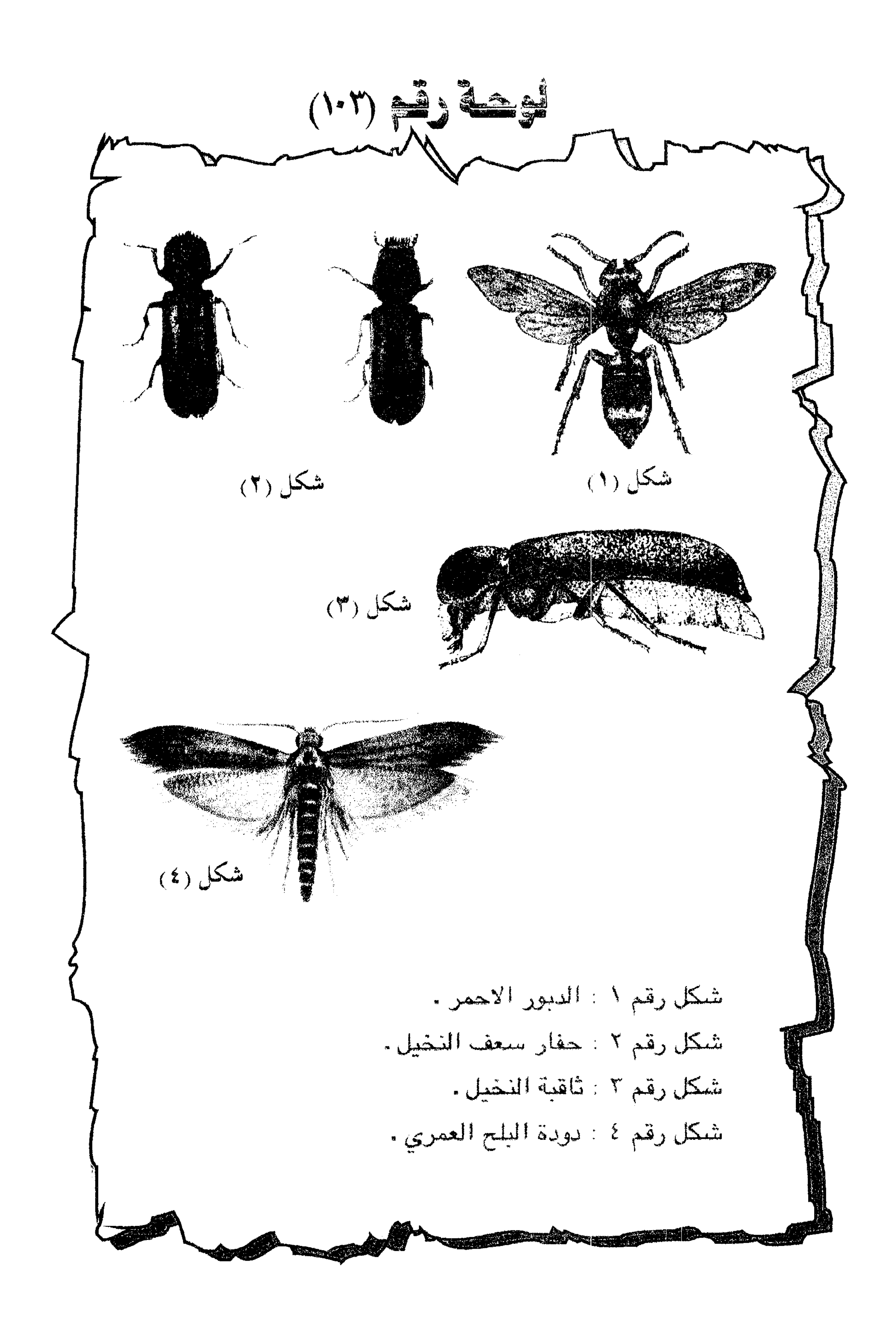
يصيب ثمار النخيل و الخوص في بعض الاحيان . و يوجد فى العراق و ليبيا و الجزائر و تونس و المغرب و موريتانيا و السودان (خارطة).



دودة البلح
العمري
Ephestia elutella
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
الصحراء الغربية
الاسكندرية
القاهرة
لبنان
فلسطين
الاردن
الكويت
المملكة
العربية
السعودية
البحرين
قطر
السودان
جيبوتي



لوحة رقم (١٠٣)



شكل رقم ١ : الدبور الاحمر .

شكل رقم ٢ : حفار سعف النخيل .

شكل رقم ٣ : ثاقبة النخيل .

شكل رقم ٤ : دودة البلح العمري .



الجعل الكبير *Oryctes rhinoceros* (L.)

تتبع فصيلة Scarabacidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

اليمن و العراق (خارطه)

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة كبيرة طولها حوالى ٤ سم و اللون بنى غامق و يوجد على منطقة الصدر فى الذكر نتؤ يشبه القرن.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نخيل جوز الهند و التمر و قصب السكر.

مظهر الاصابة و الضرر:

تشاهد اوراق الاشجار المصابة متدلية الى اسفل على جانبى الساق و يقل المحصول كثيرا من حيث حجم و عدد الثمار المتكونه و فى الاصابة الشديدة لا تثمر الشجرة بالمرة و عند هبوب الرياح تتكسر من فوق سطح التربة مباشرة و تشاهد فروعها متحللة و متقصفة و بداخلها اليرقات.

تاريخ الحياة:

تضع الانثى بيضها فى التربة و تخرج اليرقات التى تتغذى على المواد العضوية المتحللة و تهاجم سوق اشجار جوزالهند فوق سطح التربة مباشرة و تحفر فيها مما يجعلها سهلة الكسر عند هذا الوضع ، و اليرقة مقوسة طولها حوالى ٣ بوصة عند اكتمال نموها و عند تمام نموها تتحول الي عذراء ثم الى حشرة كاملة.

المكافحة:

اولا : الطرق الزراعية

١- العناية بنظافة البستان.

٢- ازالة الحشائش.

٣- العزيق الجيد مع التخلص من الاشجار المصابة و احراقها بما فيها من يرقات

ثانيا: الطرق الكيماوية:

باستعمال المركبات الكبريتية تعفيرا.

حشرة جوز الهند القشرية *Aspiduotus destructor* Slgm.

(Coconut scale)

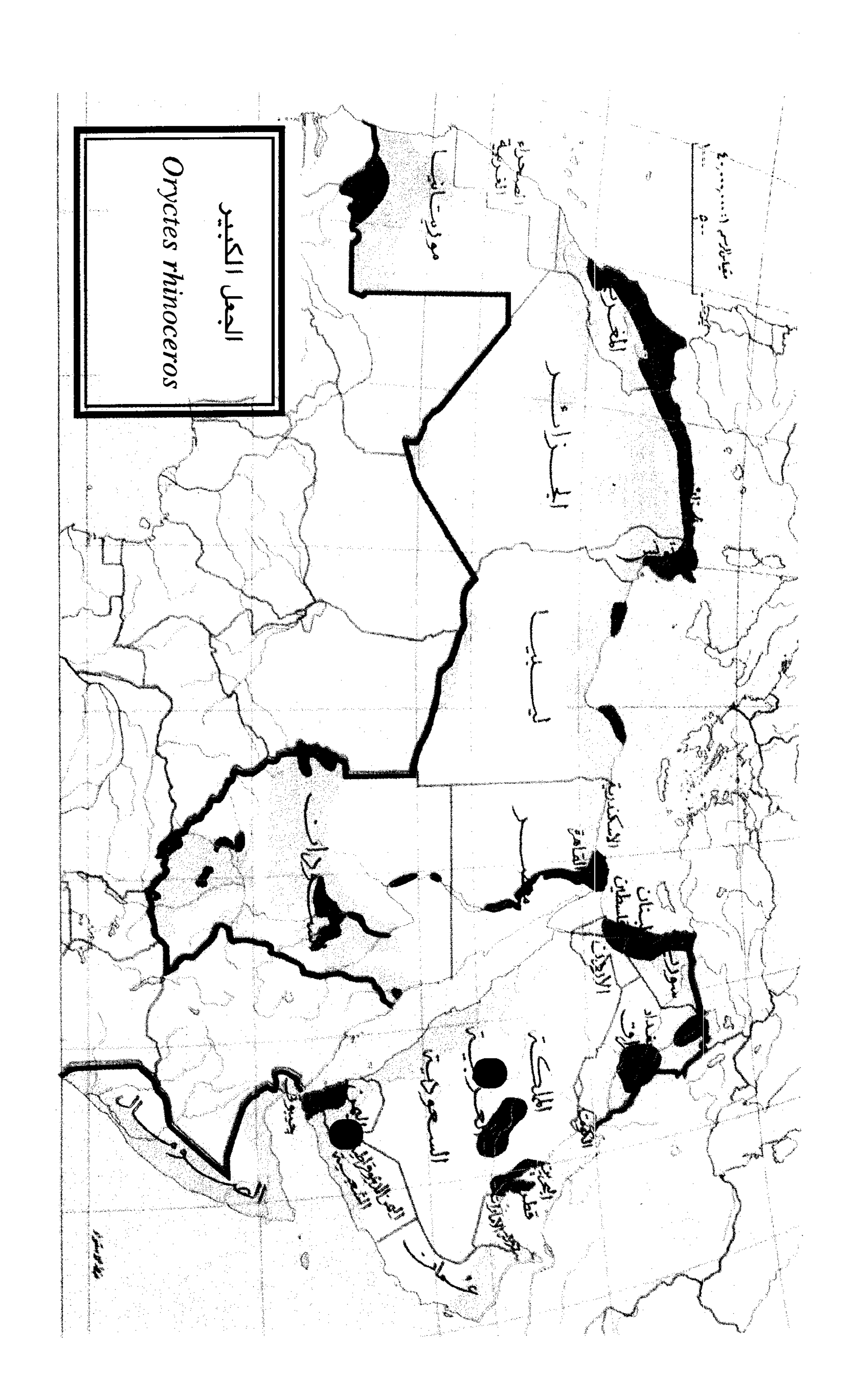
تتبع فصيلة Diaspididae رتبة Homoptera

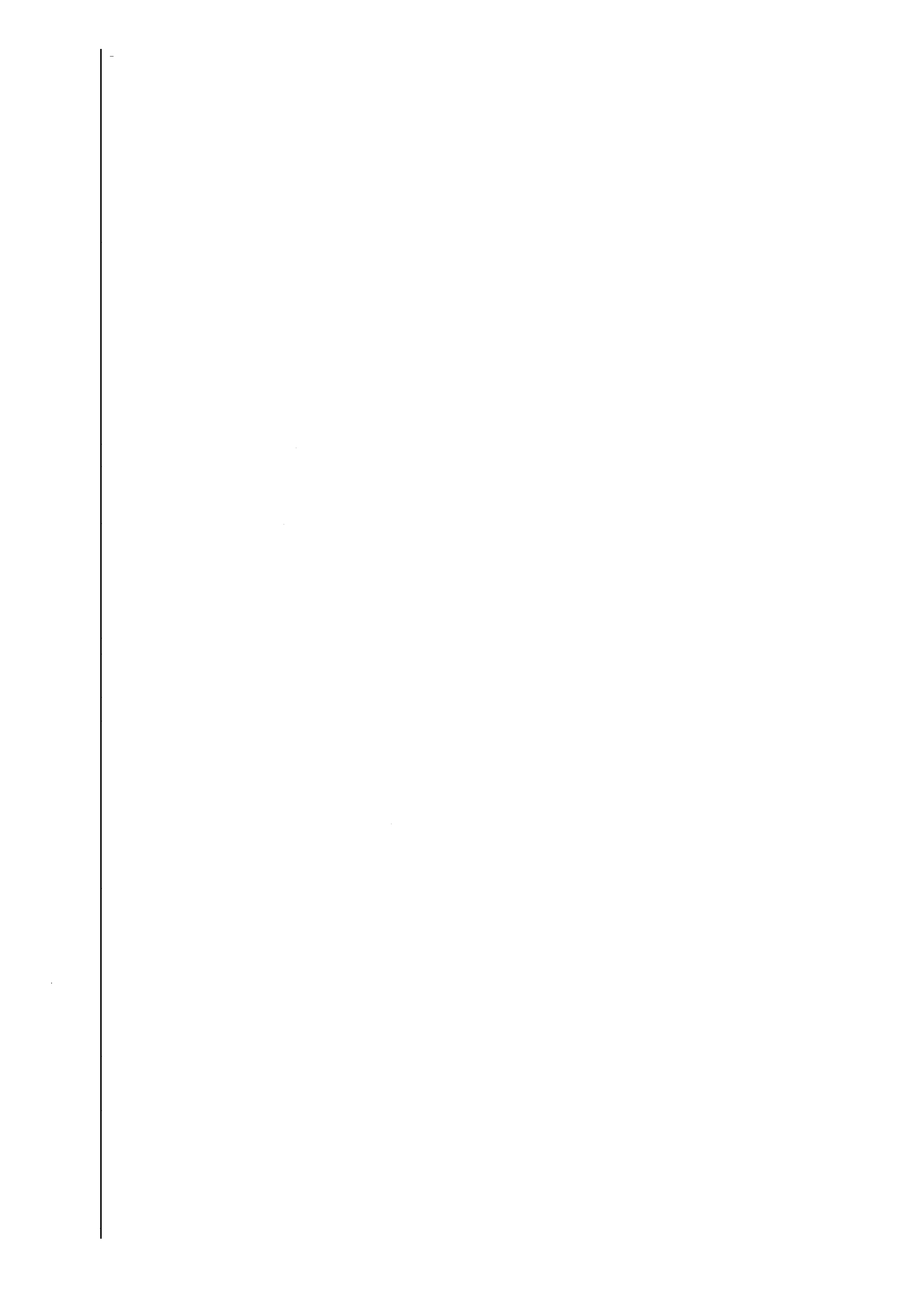
تصيب سعف نخيل جوز الهند و اوراق المانجو و الموز.

جعل جوز الهند *Oryctes monocerus*

يتبع فصيلة Scarabaeidae رتبة Coleoptera

يصيب جوز الهند و التمر فى اليمن.

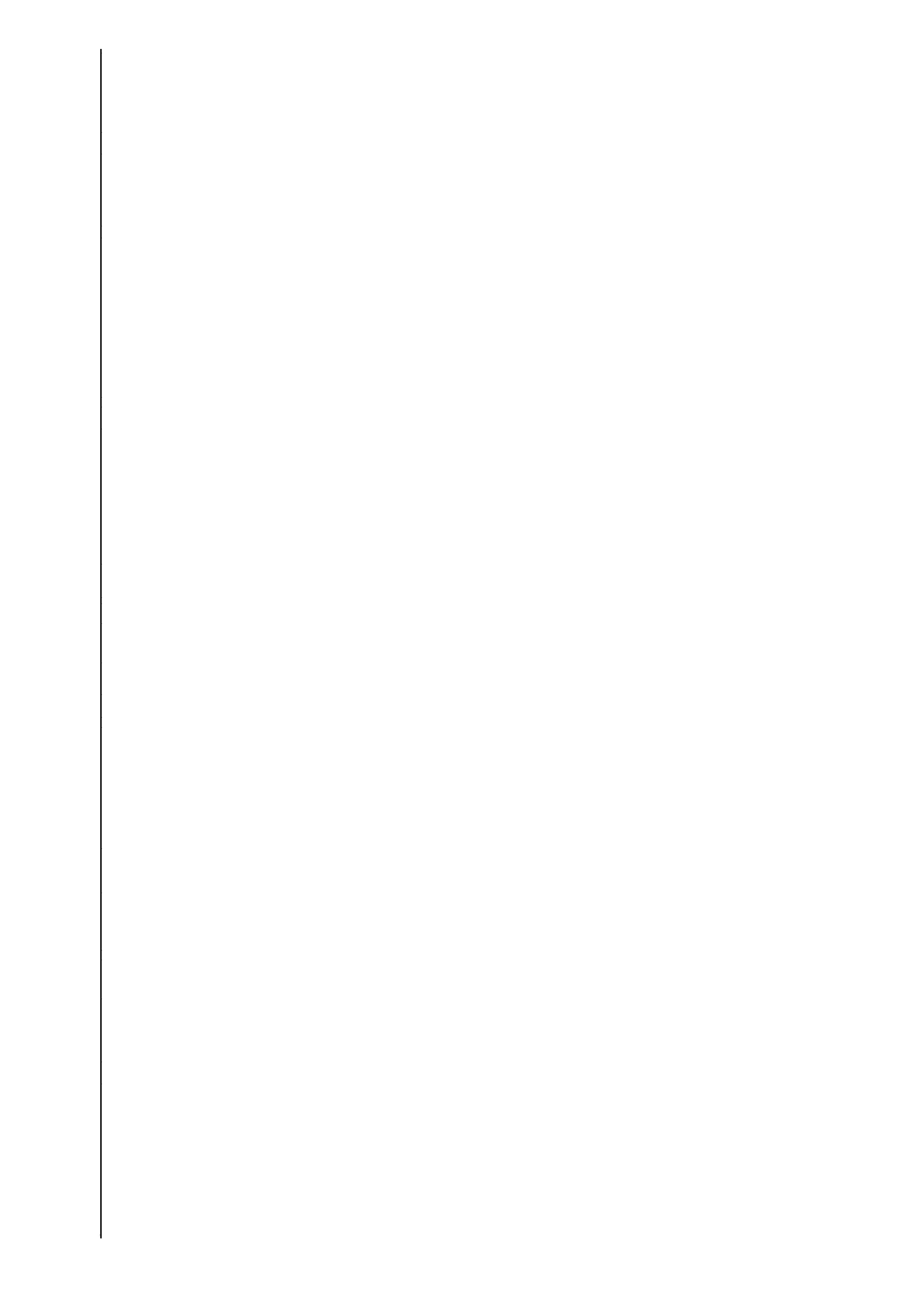

الجعل الكبير
Oryctes rhinoceros
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
السعودية
الإسكندرية
القاهرة

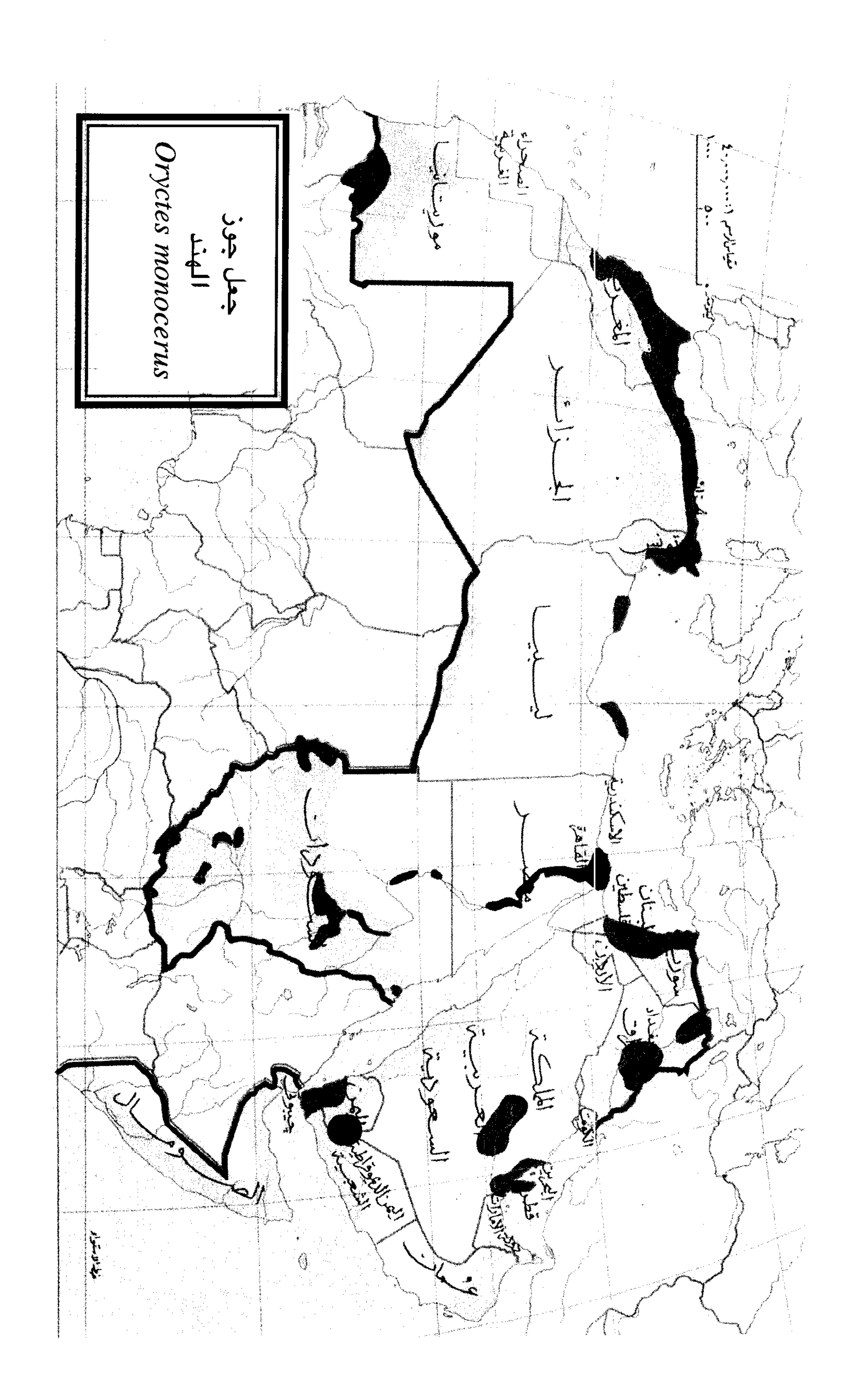


حشرة جوز الهند
القشرية
Aspiduotus destructor

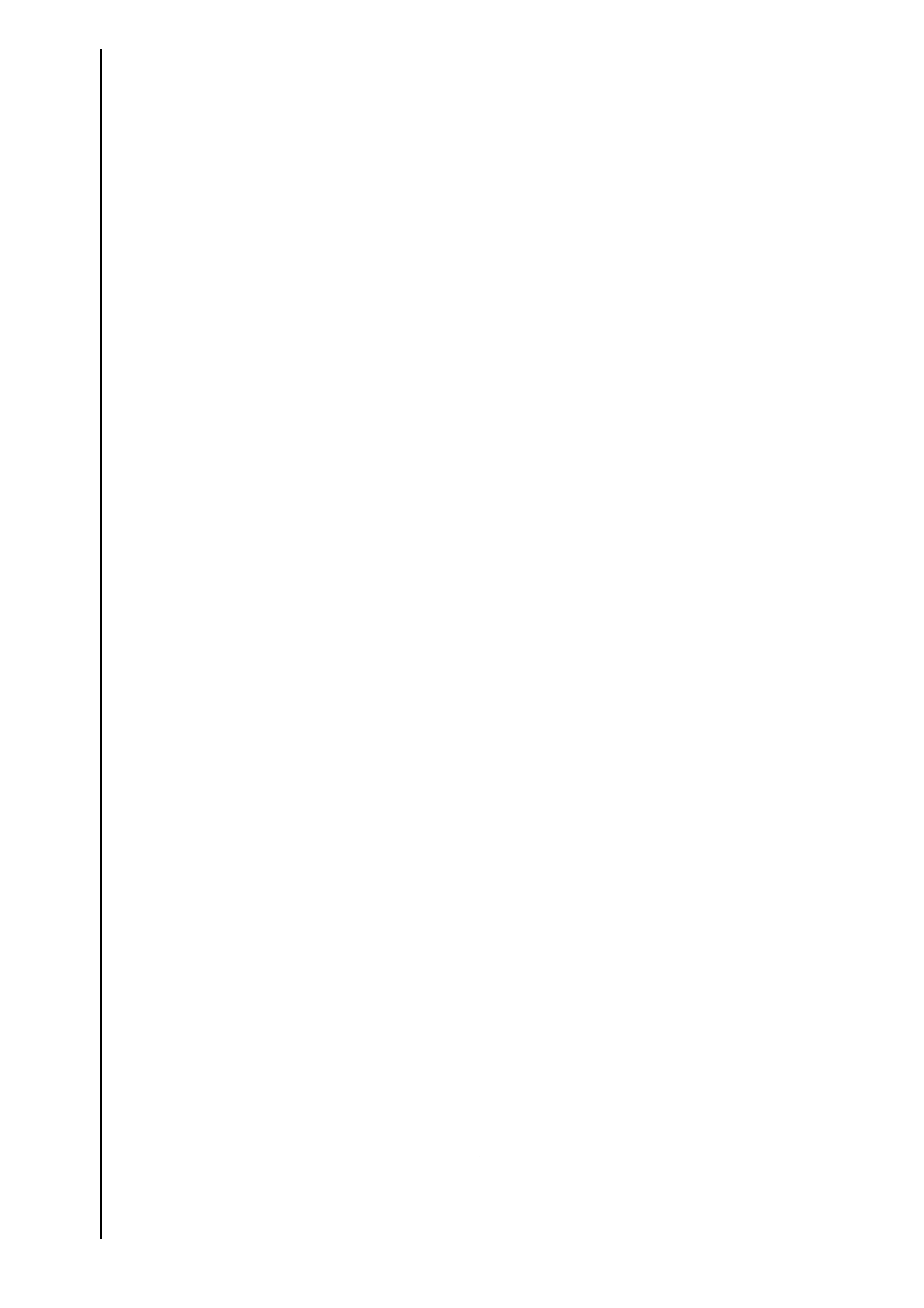
مقياس الرسم ١ : ٤٠,٠٠٠,٠٠٠
٠ ٥٠٠ ١٠٠٠

المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
الصحراء الغربية
موريتانيا
السودان
الاسكندرية
القاهرة
لبنان
فلسطين
سوريا
الأردن
بغداد
العراق
الكويت
المملكة العربية السعودية
البحرين
قطر
الإمارات
عمان
اليمن
اليمن الديموقراطية الشعبية
جيبوتي
الصومال
خط الاستواء





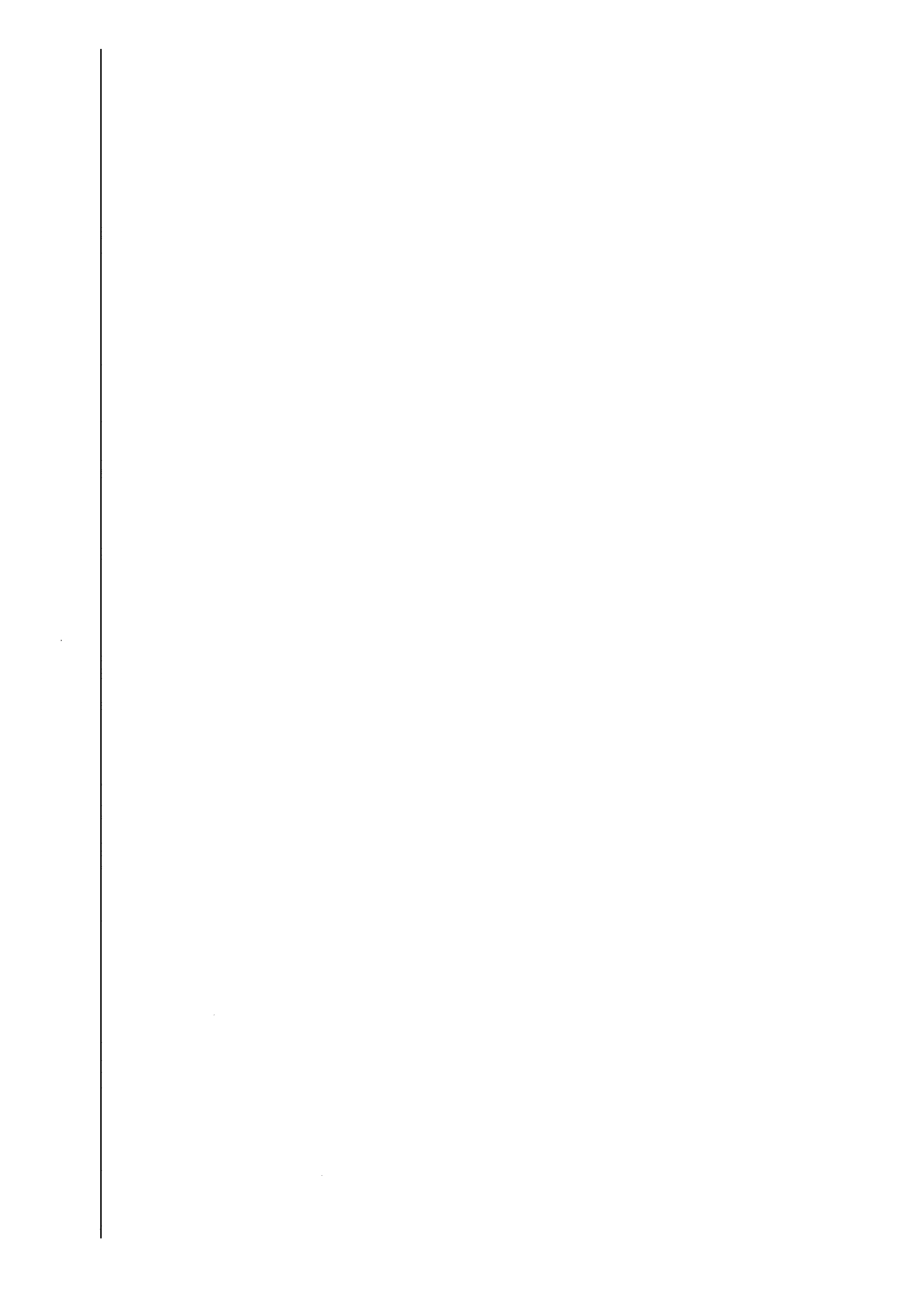
جعل جوز
الهند
Oryctes monocerus
الجزائر
ليبيا
مصر
القاهرة
الإسكندرية
موريتانيا
الصومال
عمان
قطر



الباب التاسع عشر

آفات

الموالح



تريس الحمضيات *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouche)
(Green house thrips)
تتبع فصيلة Thripidae رتبة Thysanoptera

تعرف هذه الآفة ايضا باسم تريس البيت الزجاجى.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و لبنان و مصر و فلسطين (خارطة)

وصف الحشرة:

الانثى بنية سوداء اللون و الاعين سوداء - قرن الاستشعار ٨ عقل - الاجنحة طويلة و مستقيمة - لون الاجنحة و الارجل و قرن الاستشعار اصفر - الطول ٣ر١ : ٦ر١ مم و لم يعرف الذكر فى الدول العربية.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة نباتات بعض المحاصيل و الحمضيات .

مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب المحاصيل فى الصوب الزجاجية و تهاجم المحاصيل فى الحقول و يوجد فى منطقة الساحل بسوريا على اشجار الحمضيات و يحدث نتيجة اصابة الاوراق بقعا لامعة ، و قد يصيب الثمار ايضا.

تاريخ الحياة:

تضع الانثى البيض فرديا داخل النسيج الورقى او داخل جلد الثمرة. بعد وضع البيض يغطى المكان بسائل خاص تفرزه الانثى من ٢٥ - ٦٠ بيضة و احسن درجة حرارة مناسبة لوضع البيض هى ما بين ٢٠ - ٢٨ م - فترة حضانة البيض من ٢ - ٦ اسابيع ، يستمر طور ايرقة من ٩ - ٣٠ يوما و طور ما قبل العذراء يوم واحد و العذراء من ٣ - ١٤ يوم ، تعيش الحشرة الكاملة من يوم الى اثنين - اذا انخفضت الرطوبة عن ٥٠٪ تموت العذارى - للحشرة ٥ أجيال فى العام.

المكافحة: لا يستدعى الامر مكافحتها.

تربس الموالح *Scirtothrips aurantii* Faure
South Africa citrus thrips

يتبع فصيلة Thripidae رتبة Thysanoptera

توزيع الافة فى الوطن العربى:

مصر و السودان و الصومال (خارطة)

وصف الحشرة:

حشرات صغيرة صفراء اللون تسبب تجعد الاوراق اذا وجدت بكثرة .

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الليمون و الجريب فروت و القطن.

مظهر الاصابة و الضرر:

تهاجم الحشرة و الحوريات البراعم و النموات الحديثة و كذلك الثمار فتمتص عصارتها و توقف نمو البراعم و تجعد الاوراق و تلتف.

تاريخ الحياة:

تضع الانثى بيضها داخل انسجة الاوراق و الثمار و القمم النامية، يفقس البيض الى حوريات سريعة الحركة تتغذى بامتصاص العصارة ثم تتحول الى طور يشبه عذراء داخل الاوراق الملتفة او فى التربة ثم تتحول الحشرة الى حشرة كاملة و للحشرة عدة اجيال فى السنة

المكافحة:

استعمال المركبات الفوسفورية.

ذبابة الموالح البيضاء *Aleurotrachelus citri*
(Priesnera and Hosny)

تتبع فصيلة Aleyrodidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و فلسطين (خارطة)

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة : الذكر اصفر قليلا من الانثى و لون الرأس و الصدر بنى غامق و البطن اصفر فاتح مع وجود علامات رمادية على الحلقات الثلاثة الاولى و الحورية فى العمر الاخير (العذراء) صغيرة محدبة الشكل ذات لون اسود لامع

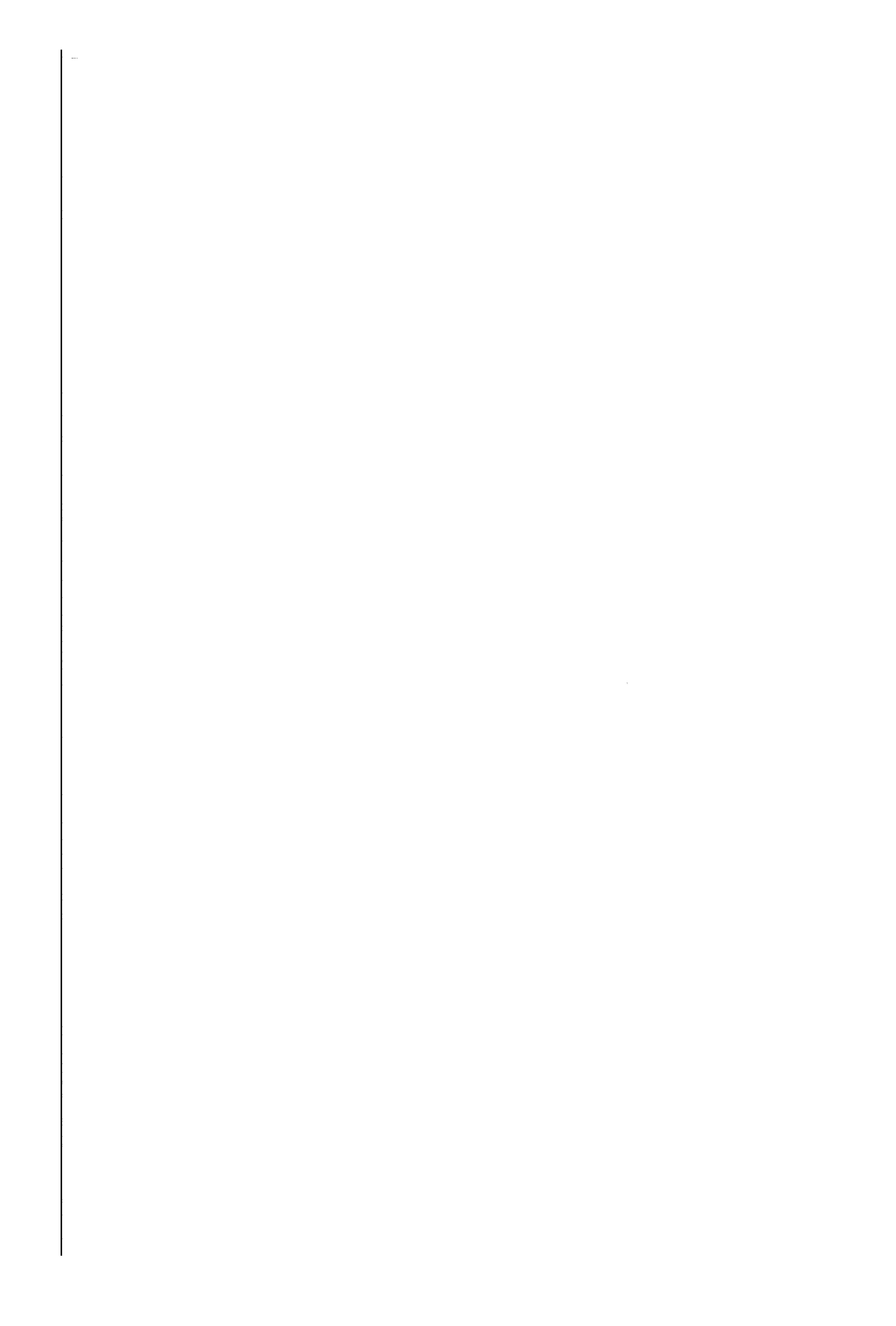
تربس
الحمضيات
Heliothrips haemorrhoidalis

مقياس الرسم ١ : ٤٠,٠٠٠,٠٠٠
كيلومتر ٠ ٥٠٠ ١٠٠٠

المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
الاسكندرية
القاهرة
الصحراء الغربية
موريتانيا
سودان
سوريا
لبنان
فلسطين
الأردن
الكويت
البحرين
قطر
الإمارات
المملكة العربية السعودية
عمان
اليمن
اليمن الديموقراطية الشعبية
جيبوتي
الصومال
خط الاستواء



ذبابة الموالح
البيضاء
Aleurotrachelus citri



تحاط حافتها باهداب قصيرة من الشمع الدقيقي.

مظهر الاصابة و الضرر:

توجد الحشرات (اليرقات و العذارى على سطحي الورقة **لوحة رقم ٤٠١ شكل رقم ١** و لكنها تفضل السطح السفلي و تكثر في البساتين المهملة مسببه ضعف عام للنبات يصل الى درجة الموت علاوة على نمو فطريات العفن الاسود على الاشجار مما يعيق العمليات الفسيولوجية للاوراق.

تاريخ الحياة:

تضع الانثى البيض على السطح السفلي للاوراق، لكل بيضة حامل دقيق يحمل بيضة ذات لون اصفر مغطى بطبقة شمعية بيضاء. يفقس البيض الى حوريات مفلطحة ذات ستة ارجل، تغرس اجزاء فمها في الاوراق لامتصاص العصارة و بعد انسلاخها تفقد ارجلها و تتحول الى لون اسود و محاطه باهداب من الشمع الابيض و بعد تمام نموها تتحول الى حشرة كاملة لها زوجان من الاجنحة.

المكافحة:

استعمال الزيوت الطبيعية و المركبات الكبريتية

ذبابة الموالح السوداء *Aleurocanthus woglumi* Ashby

(Citrus black fly)

تتبع فصيلة Aleyrodidae رتبة Homoptera

تعرف كذلك بالذبابة البيضاء الشرقية

توزيع الآفة في الوطن العربي:

اليمن (خارطه).

وصف الحشرة:

حشرة صغيرة الحجم ، لون الجسم اردوازى و البطن حمراء و الاجنحة شفافة و يغطيها طبقة شمعية رقيقة.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الموالح و المانجو و النبق و القهوة.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى الحشرة بإمتصاص العصارة من اوراق النبات بواسطة اجزاء الفم الثاقبة الماصة **لوحة رقم ٤٠١ شكل رقم ٢**، و تفرز افرازا عسليا

يتساقط على السطوح العلوية للاوراق و ينمو عليه فطريات العفن الاسود مما يكسب الاشجار المصابة مظهرا خاصا و تؤدى الاصابة الى ضعف الاشجار و قلة ما تحمله من الثمار ورداءة نوعها.

تاريخ الحياة:

تضع الانثى البيض فى مجاميع على شكل حلزونات منتظمة الشكل على السطوح السفلى للاوراق يكون لون البيض الموضوع فى اول الامر ابيض ثم يتحول الى الاصفر الداكن ثم الاسود قبل الفقس مباشرا و يفقس البيض بعد فترة تتوقف على درجات الحرارة و تخرج منه حوريات صغيرة سوداء اللون تسمى مجازا يرقات تتجول لفترة قصيرة على اوراق النبات ثم تثبت نفسها بالخرطوم و تسكن فى مكانها ثم تنسلخ مرتين و تتحول الى طور غير متغذى يطلق عليه مجازا طور العذراء تخرج منه بعد ذلك الحشرة الكاملة من شق على السطح الظهرى لجسم العذراء و الطور اليرقى ذو لون اسود لامع بيضاوى الشكل و يوجد على السطح الظهرى للجسم اشواك عديدة و قد يوجد افرازا شمعى ابيض.

المكافحة:

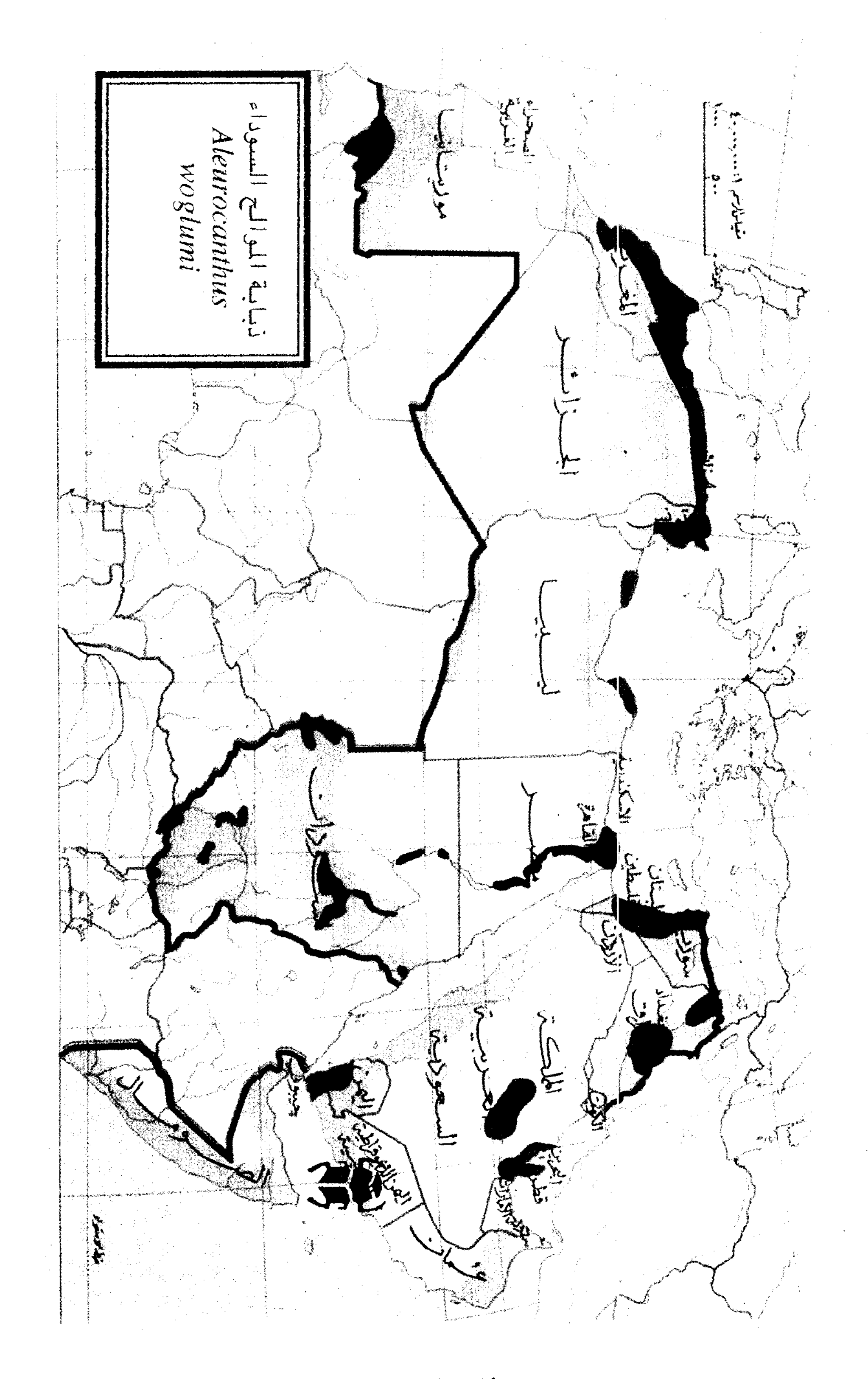
اولا: الطرق الزراعية:

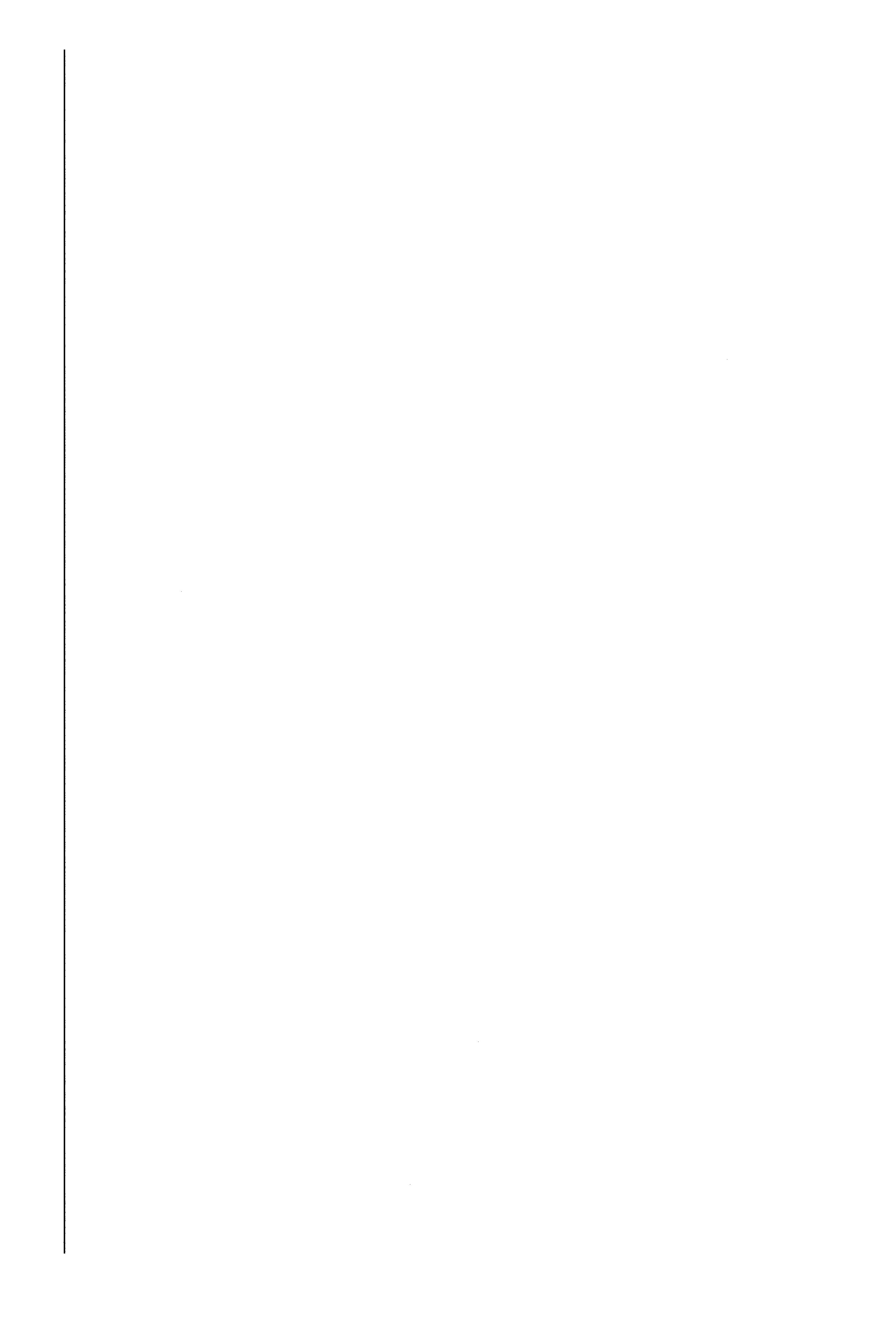
١- مراعاة المسافات المناسبة عند انشاء البساتين.

٢- العناية بنظافة البستان بازالة الاوراق و الافرع الجافة و الحشائش .

ثانيا: الطرق الكيماية:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.


ذبابة الموالح السوداء
Aleurocanthus
woglumi



من الموالح الاسود *Taxoptera aurantii* Fonse
(Black citrus aphid)
تتبع فصيلة Aphididae رتبة Homoptera

توزيع الافة فى الوطن العربى:

السودان و سوريا و لبنان و فلسطين و اليمن و الصومال و مصر و ليبيا و تونس (خارطة).

وصف الحشرة:

حشرة صغيرة غير مجنحة واضعة احياء لونها اخضر او بنى داكن طولها حوالى ٢ مم و العرض حوالى ٢ر١مم طول قرن الاستشعار حوالى ٢/٣ طول الجسم. الاعين سوداء.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الموالح و البن و الكاكاو و الشاى.

مظهر الاصابة و الضرر:

تهاجم الحشرات الكاملة و الحوريات الافرع الطرفية **لوحة رقم ٤٠١ شكل رقم ٣** ، ٤ ، (النموات الحديثة) و تفضل السطح السفلى من الاوراق و قد تصيب الثمار و الازهار و يقف نمو النبات و تتجعد الاوراق علاوة على ضرر وجود الندوة العسلية التى تنمو عليها فطريات العفن الاسود مما يعيق العمليات الفسيولوجية للاوراق - تشتد الاصابة فى الربيع و تخف وطأتها فى الصيف عند اشتداد درجة الحرارة و ذلك فى بعض الدول مثل مصر.

تاريخ الحياة:

تتكاثر الحشرة تكاثر بكريا و لا تظهر الذكور الا نادرا فى اوائل الصيف تلد الاناث حوريات تتغذى بجوار الامهات فى صورة مستعمرات تتم دورة الحياة لهذه الحشرة فى مدة تقل عن اسبوع و على ذلك فهناك اكثرمن ٥٠ جيل فى السنة

المكافحة:

استعمال المركبات الفوسفورية على ان يعم محلول الرش جميع اجزاء النبات و خاصة النموات و الافرع الطرفية حيث تزدحم الحشرات.

الحشرة القشرية الشمعية *Ceroplastes floridensis* Comstock
(Florida wax scale)

تتبع فصيلة Coccidae رتبة Homoptera

و تعرف هذه الآفة باسم نمشة الحمضيات الشمعية و حشرة الموالى الشمعية

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و السودان و سوريا و فلسطين و لبنان.(خارطة).

وصف الحشرة:

جسم الحشرة مغطى بطبقة شمعية بيضاوية الشكل لونها ابيض ذات حافة مسkانة مثنية على نفسها – الطبقة الشمعيةمرتفعة المركز و هو بلون قرنفلى و الذكر قليل الوجود و طول الحشرة مع الطبقة الشمعية من ٣ – ٤ مم و عرضها حوالى ٣ مم و ارتفاعها حوالى ٥ر١ مم و يبلغ طول جسم الحشرة حوالى ٨ مم قرن الاستشعار ٦ عقل – ينتشر على السطح الظهرى عدد كبير من فوهات الغدد الشمعية او الجليدية و يوجد على محيط الجسم صف من الاشواك القصيرة المنتظمة.

العوائل :

تصيب الموالح و خاصة الليمون المالح و الليمون الاضاليا و اليوسفى كما تصيب ايضا المانجو و الجوافة و التفاح و الكمثرى و بعض انواع الفيكس و نباتات الزينة مثل البلارجونيه و الياسمين و الدفلة.

مظهر الاصابة و الضرر:

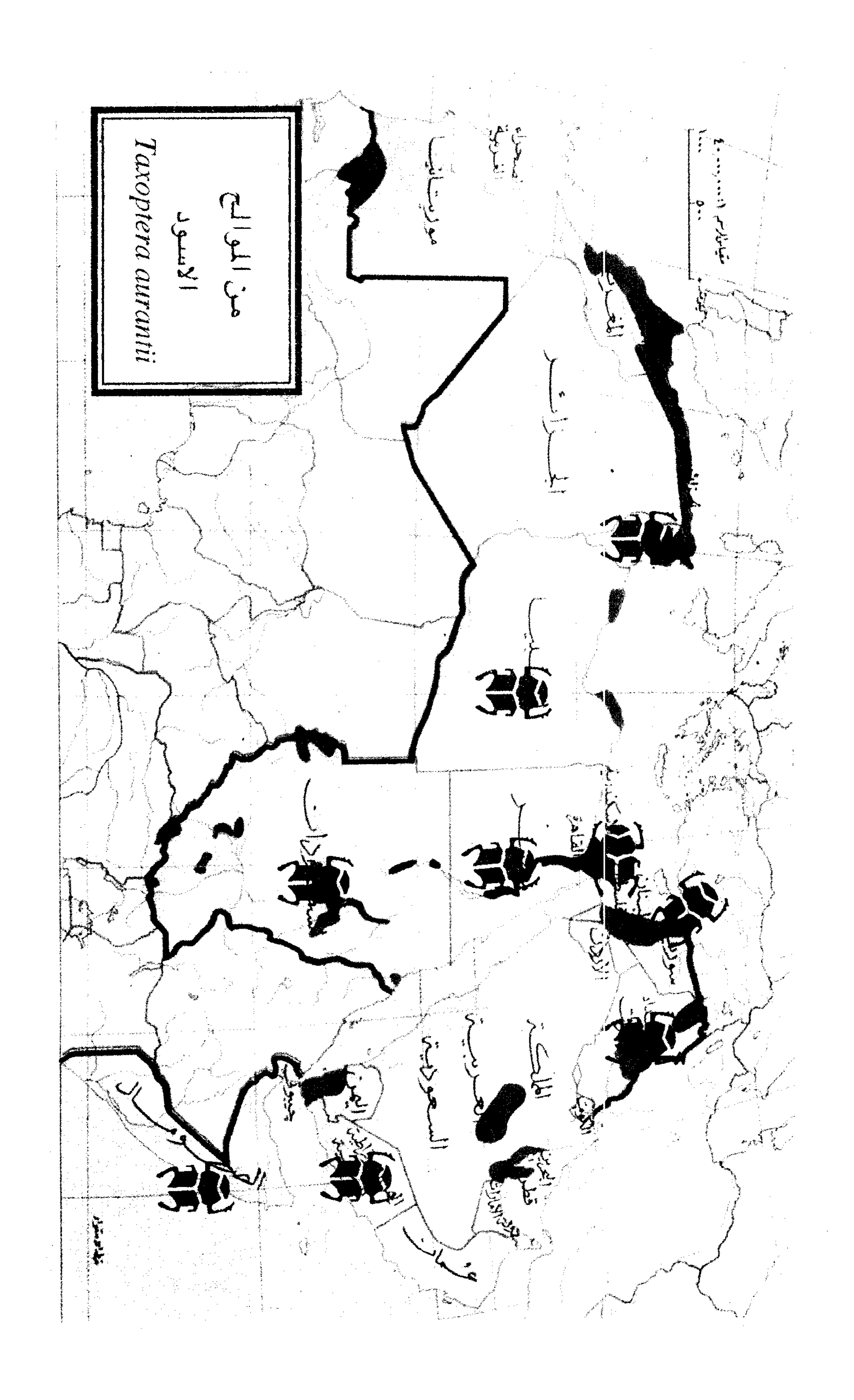
تصيب هذه الحشرة الليمون المالح فتسبب ضعف عام للنبات فى حالة اشتداد الاصابة و يزداد الضرر نتيجة افراز الندوة العسلية التى تنتجها و التى ينمو عليها فطريات العفن الاسود.

تاريخ الحياة:

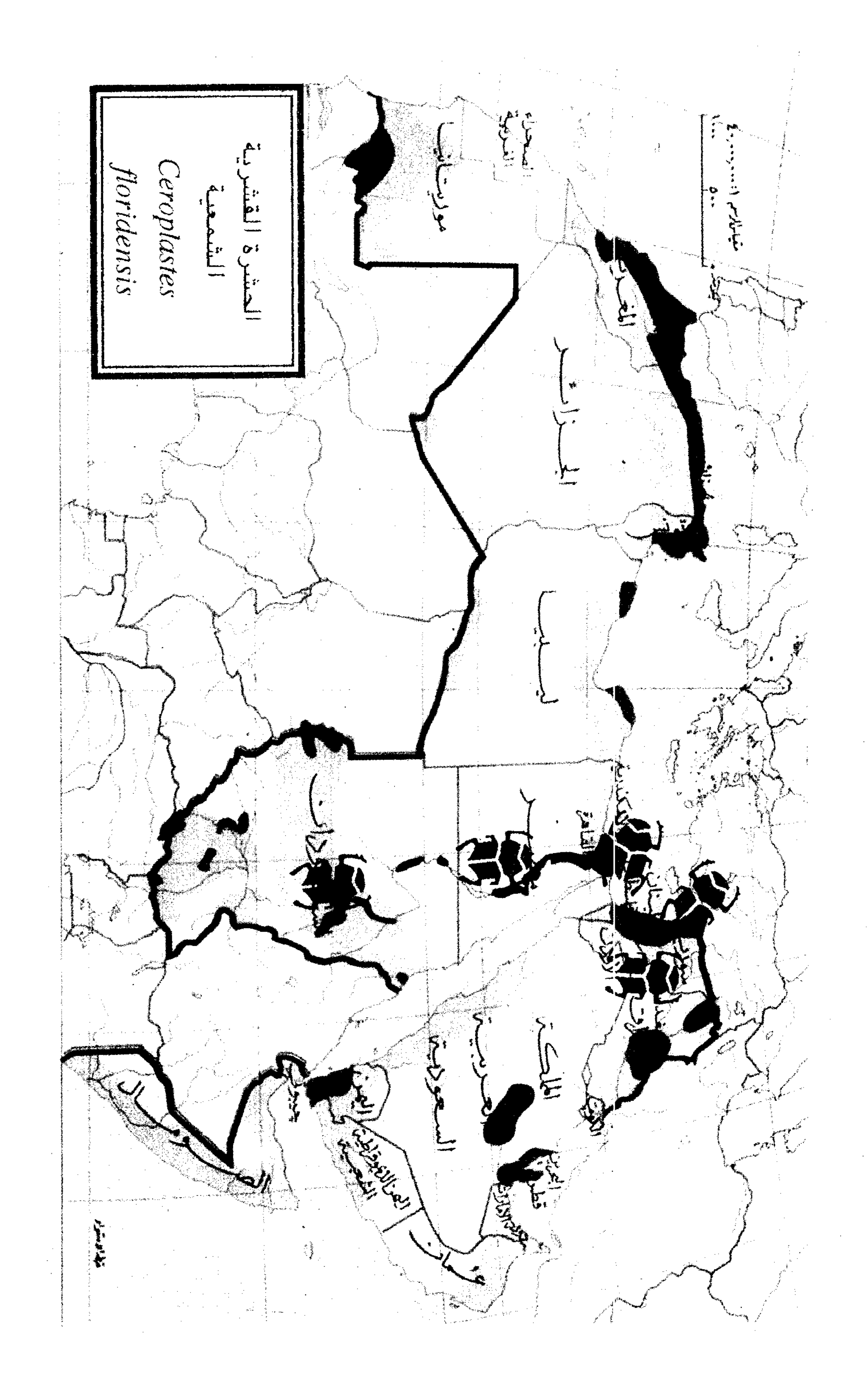
للحشرة جيلان فى العام – تكثر الحوريات فى أشهر آيار و حزيران (مايو و يونيه) ثم فى آيلول و تشرين (سبتمبر و اكتوبر) و فى الشتاء تتوقف الانثى من انتاج البيض، تضع الانثى من ٤٠٠ – ٧٠٠ بيضة و فى الربيع ٥٠٠ بيضة و فى الخريف ٤٠٠ بيضة ، بعد انتهاء وضع البيض تموت الانثى ، تأخذ فترة وضع البيض حوالى اسبوع واحد – البيض يكون خارج القشرة و يوجد عليه مسحوق شمعى – تمر الحورية بثلاث اطوار قبل ان تصل للحشرة الكاملة.

المكافحة:

استعمال الزيوت الطبيعية و التبخير بغاز حمض الايدروسيانيك.


من الموالح
الأسود
Taxoptera aurantii




الحشرة القشرية
الشمعية
Ceroplastes
floridensis

لوحة رقم (١٠٤)

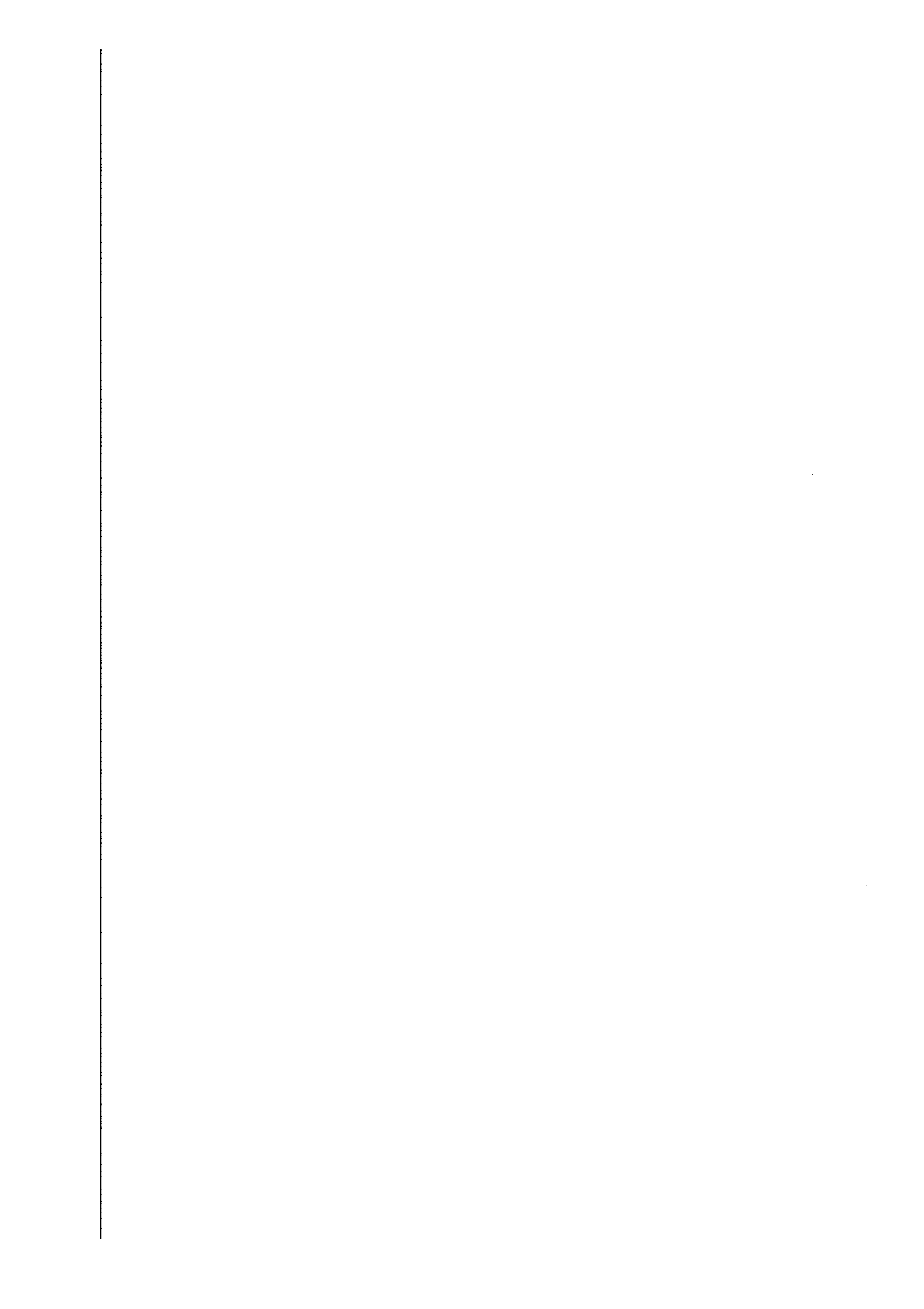


شكل رقم ١ : ذبابة الموالح البيضاء .

شكل رقم ٢ : ذبابة الموالح السوداء .

شكل رقم ٣ : من الموالح الاسمر ومظهر الاصابة .

شكل رقم ٤ : مظهر الاصابة بمن الموالح الاسمر .



حشرة الزيتون السوداء (حشرة الزيتون الشمعية)
Parasaissetia oleae (Bernard.)
(Black scale, olive scale)(Black scale, olive Scale)

تتبع فصيلة Coccidae رتبة Homoptera

و تعرف هذه الآفة ايضا بالاسم نمشة الزيتون السوداء

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و سوريا و لبنان و فلسطين و تونس و ليبيا و الصومال (خارطة).

وصف الحشرة:

الجسم نصف كروى قطره ٣ - ٥ مم تتميز هذه الحشرة بوجود حرف على شكل H ذات لون بنى غامق او اسود.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الزيتون و الجوافة و الموالح و الدفلة

مظهر الاصابة و الضرر:

تمتص الحشرة الكاملة و الحوريات العصارة النباتية و تفرز افرازات عسلية غزيرة ينمو عليها فطريات العفن الاسود و تسبب ضعف شديد للاشجار كما تسبب تساقط الاوراق.

تاريخ الحياة:

تضع الانثى بيض ذا لون ابيض يتحول الى لون برتقالى بمتوسط ٢٠٠٠ بيضة للحشرة الواحدة - يفقس البيض الى حوريات تبحث عن الثمار او الاوراق او السيقان الحديثة حيث تغرس اجزاء فمها بها و تنسلخ انسلاخات تتحول بعدهما الى طور يشبه العذراء ثم تتحول الى حشرة كاملة.

المكافحة :

ضرر هذه الحشرة محدود اذ يتطفل عليها الطفيل *Scutellista cyanea* الذى يقضى على اعداد كبيرة منها.

حشرة الموالح القشرية الحمراء .*Aonidiella aurantii* (Mask)
(California red scale)

تتبع فصيلة Coccidae رتبة Homoptera

و تعرف هذه الحشرة ايضا باسم الحشرة القشرية الحمراء - او حشرة كالبفورنيا القشرية.

<u>توزيع الآفة فى الوطن العربى:</u>

مصر و السودان و سوريا و السعودية و فلسطين و اليمن و المغرب و ليبيا (خارطة)

<u>وصف الحشرة:</u>

قشرة الانثى رقيقة شكلها مستدير أسطح ,لونها احمر مائل الى الصفره، **لوحة رقم ٥٠١ شكل رقم ١** ، - السره مركبه و لونها احمر غامق او بنى توجد فى مركز القشرة - قطر القشرة من ٦ر١ - ٢ر٢ مم و بالاضافة للقشرة التى تفرزها الانثى لتغطى نفسها فانها تفرز قشرة اخرى رقيقة بينها و بين سطح العائل الملاصق لها و يوجد بها فتحة لخروج اجزاء الفم للتغذية بالثقب و الامتصاص . قشرة حورية الذكر مستطيلة نوعا عن قشرة الانثى و اصغر منها و قطرها حوالى ١,٣ مم و الذكر مجنح بزوج واحد من الاجنحة و قرن الاستشعار يتكون من ١٠ عقل.

<u>عوائل الحشرة :</u>

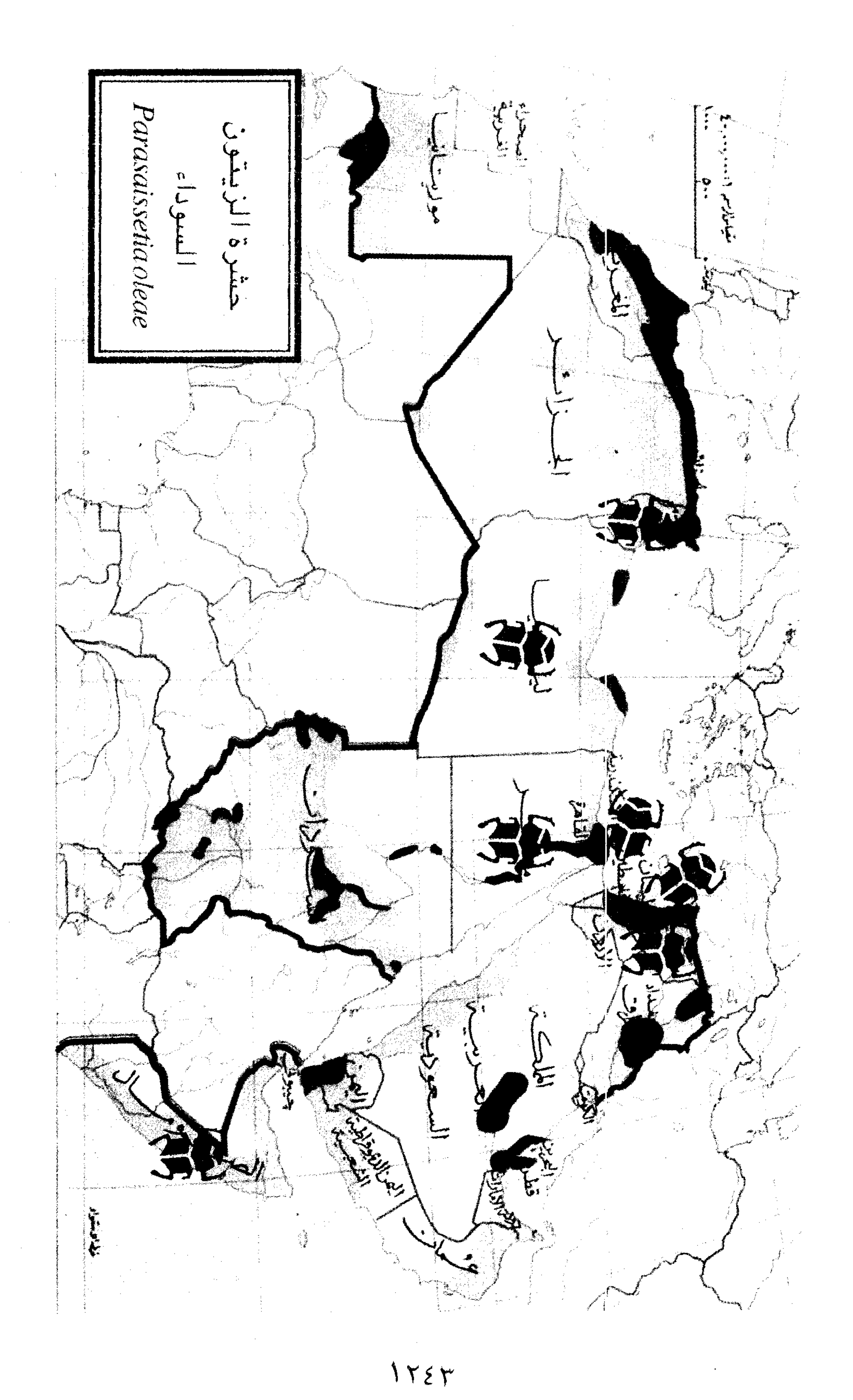
تصيب هذه الآفة نباتات الموالح و الزيتون و البرقوق و المانجو و العنب و التفاح و التين و النخيل و الفيكس و نباتات الزينة كالورد و الياسمين و الدروانتا.

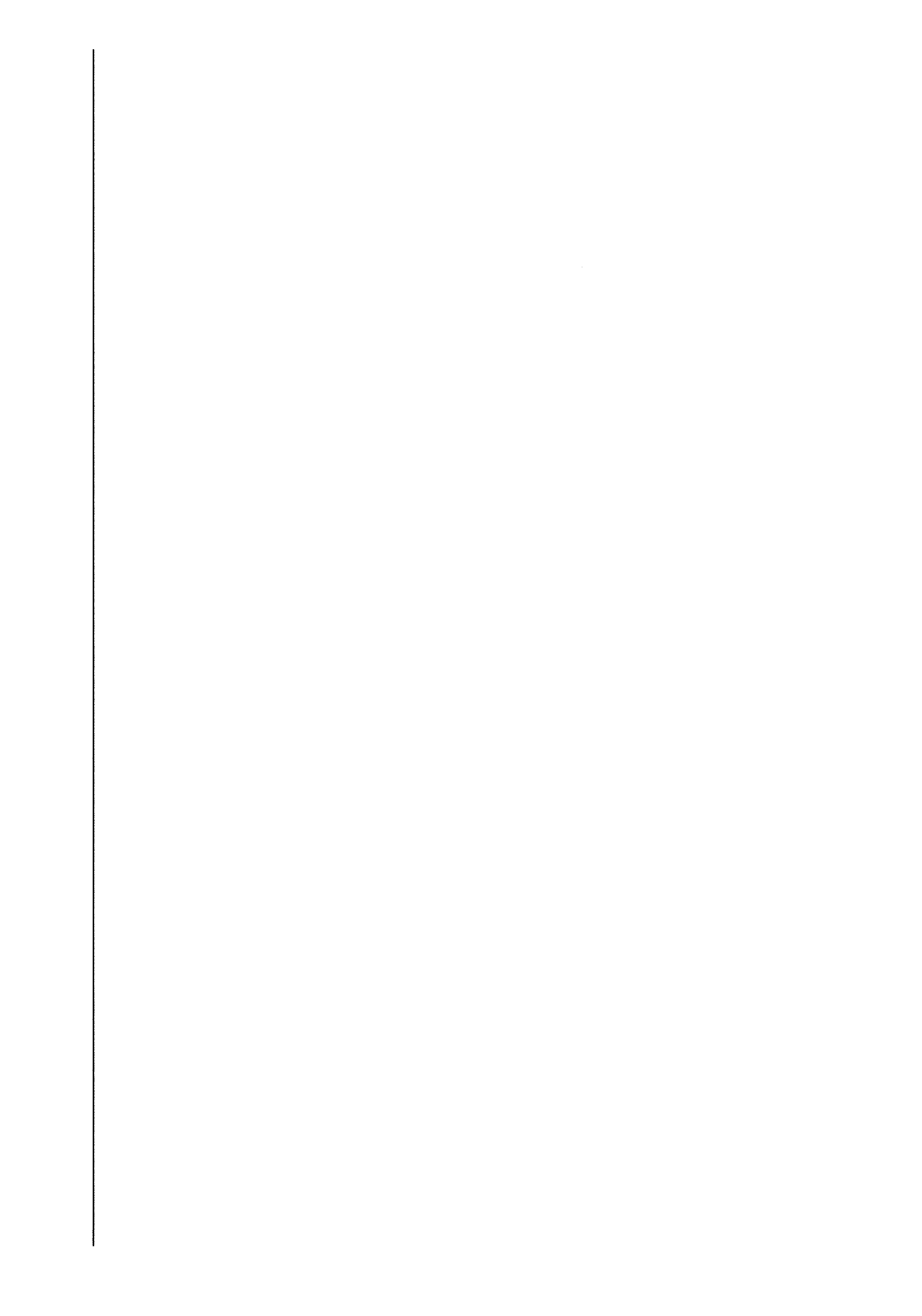
<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

تسبب ضعف عام للنباتات ووجود بقع صفراء بالاضافة الى اتساخ الورقة بالتربة التى تلتصق بالاوراق نتيجة افراز الندوه العسلية فتعيق العمليات الفسيولوجة للنبات.

<u>تاريخ الحياة:</u>

تبدأ الانثى بولادة الصغار بعد تلقيح الذكر للانثى - و يعتمد عدد الصغار الناتج على نوع الغذاء فالانثى التى تتغذى على الثمار تعطى ضعف ما تعطيه انثى تتغذى على الاوراق كذلك تتأثر الاعداء بدرجة الحرارة فعلى درجة الحرارة من ٢٥ - ٣٠ م تعطى الانثى ١٥٠ حورية بينما على درجة حرارة ما بين ١ - ٢٠ م تعطى


حشرة الزيتون
السوداء
Parasaissetia oleae



الانثى ٥٠ حورية و تخرج الحوريات من تحت القشرة الام و تتحرك على العائل و قد تصل المسافة التى تتحركها ٢ متر و بعد ذلك تتمركز الحورية فى مكان التغذية و تبدا بالتغذية و من ثم تكون الطبقة الشمعية ، تمر الحورية بثلاث اطوار تستغرق حوالى شهر - اما الذكر فبعد الانسلاخ الثانى يدخل فى طور العذراء الذى يتحول الى حشرة كاملة مجنحة - تعيش الانثى من ٧ اشهر و للحشرة ٣ - ٤ اجيال فى العام .

المكافحة:

اولا: المكافحة الزراعية

١- عدم زراعة الاشجار التى تكون كعوائل لهذه الحشرة بالقرب من بساتين الموالح مثل اشجار النخيل و الكافور و السنط و الفيكس حتى لا تصبح مصدرا دائما للعدوى .

٢- العمل على عدم تزاحم الاشجار و ترك مسافات بينهما للتهوية و عدم تلامس اجزاء الاشجار حتى لا تنتقل الحوريات المتحركة من شجرة الى اخرى بسهولة.

٣- نظافة البساتين من الحشائش و الاوراق المتساقطة لان وجودها يعمل على رفع درجة الرطوبة تحت الاشجار كما يساعد زيادة اصابة الافرع السفلى منها .

٤- تقليم الافرع المصابة واعدامها.

ثانيا : المكافحة الحيوية

بفترس هذه الحشرة نوع من ابوالعيد هو*Chilocorus bipustulatus* ينشط فى الربيع و الخريف فى بعض الدول مثل مصر و يهاجمها نوع من الاكاروس و هو *Pediculoides ventricosus* كما يتطفل عليها الطفيل *Aphytus chrysomphali*

ثالثا المكافحة الكيماوية:

١- استعمال الزيوت الطبيعية و المركبات الفوسفورية.

٢- تدخين الاشجار بغاز حامض الايدروسيانيك تحت خيام خاصة بطريقة القدور.

ذبابة الفاكهة الروديسية *Ceratitis quinaria* (Bezzi)

(Rhodesian fruit fly)

تتبع فصيلة Tephritidae رتبة Diptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

اليمن والسودان (خارطة)

وصف الحشرة:

الانثى لها آلة وضع بيض طويلة تعادل ٥ -٥ر٥ مم طولا. الصدر رمادي مع وجود بقعتان سوداوتان علي المنطقة الوسطية ، البطن صفراء باهتة ، الاجنحة عريضة سوداء مع وجود بعض بقع سوداء وصفراء.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة النخيل والجوافة والجريب فروت والبرتقال والمشمش.

مظهر الاصابة و الضرر:

تدخل اليرقات داخل الثمار مسببة تعفنها حيث يدخل مع اليرقات بعض الفطريات والبكتريا مسببة زيادة الضرر وسقوط الثمار.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض الابيض في حفر تعملها الاناث في جلد الثمرة وبعد عملية الفقس تدخل اليرقات في لحم الثمرة وينشأ عن ذلك سقوط الثمار علي الارض وعند تمام نمو اليرقات تخرج لتتحول الي عذاري في التربة ، وللحشرة عدة اجيال في السنة.

المكافحة:

كما هو متبع في مكافحة ذبابة فاكهة البحر الابيض المتوسط.

حشرة الدفله القشرية *Aspidiotus hederae* (Vallot)

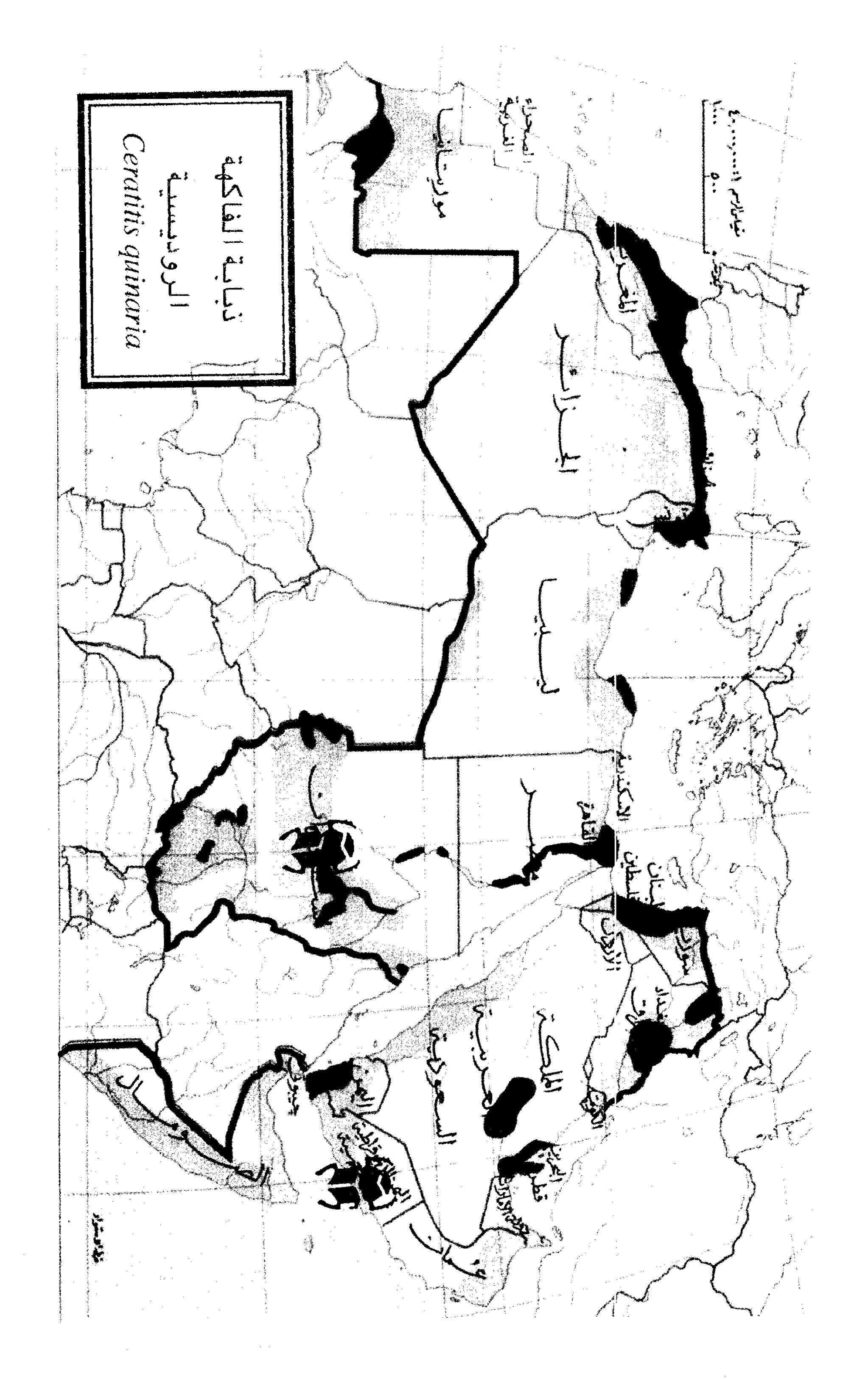
(Oleander scale)

تتبع فصيلة Coccidae رتبة Homoptera

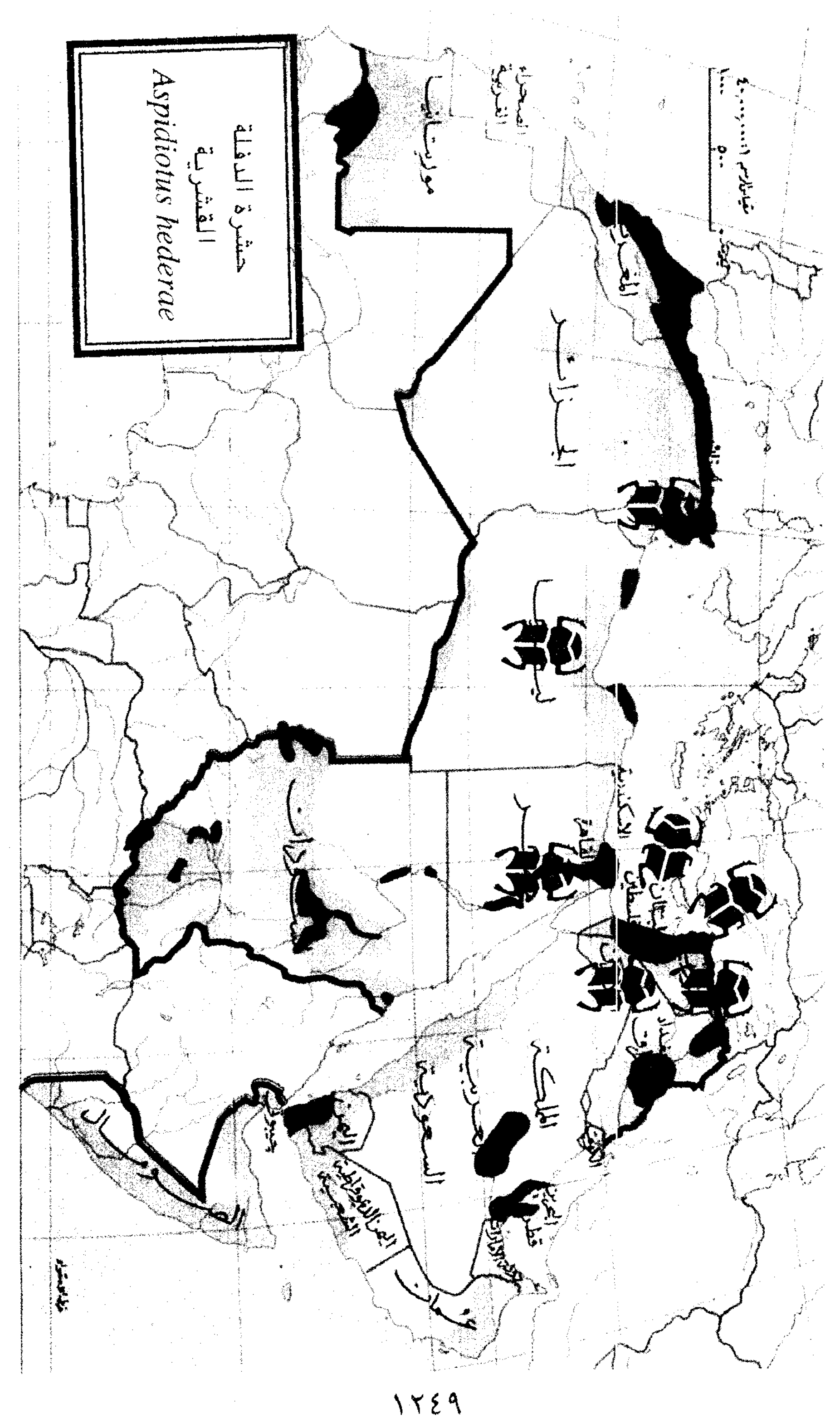
و تعرف هذه الآفة ايضا باسم الحشرة القشرية البيضاء.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و لبنان و فلسطين و تونس و ليبيا و مصر و الاردن. (خارطة).


ذبابة الفاكهة
الرودسيسية
Ceratitis quinaria
موريتانيا
الجزائر
ليبيا
السعودية




حشرة الدفلة
القشرية
Aspidiotus hederae



وصف الحشرة:

قشرة الحشرة المؤنثة بيضاوية الشكل تقريبا لونها بنى فاتح الى اصفر مائل للبياض - قطر القشرة ١٫٥ - ٢٫٤ مم . قشرة الذكر اصغر حجما بيضاء اللون متطاولة اكثر من قشرة الانثى - طولها حوالى ١٫٥ مم .

عوائل الحشرة :

تسبب هذه الآفة نباتات الحمضيات و التفاح و المانجو و النخيل و الزيتون و اشجار الزينة.

مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب الحشرات ضعف عام للنبات و قد تؤدى الى موت الشجيرات الصغيرة

تاريخ الحياة:

تقضى الحشرة بياتها الشتوى اما على هيئة حشرة كاملة او على هيئة العمر الاول و الثانى اليرقى خاصة فى مناطق الجبال - تضع الاناث بيضها تحت القشرة فى الربيع و يستمر وضع البيض عدة اسابيع بعدها تموت الامهات و يبقى البيض حتى يفقس الى العمر الاول اليرقى الذى يبقى ايضا تحت قشرة الامهات - يفقس البيض عادة بعد اسبوع او اسبوعين ثم تزحف اليرقات فى العمر الثانى من تحت قشرة الام باحثة عن مكان مناسب للتغذية حيث يتبقى فى هذا المكان حتى تكمل نموها . للحشرة من ٣ -٤ اجيال فى السنة فى سوريا و لبنان.

المكافحة:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

حشرة البرسوناتس القشرية *Mycetaspis personata* (Comstock)

Chrysomphalus cersonatus (Cornst.)

حشرة البرسوناتا القشرية

تتبع فصيلة Diaspididae رتبة Homptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر (خارطة)

وصف الحشرة :

حشرة صغيرة الحجم جدار قطرها حوالى ٧٥ر٠ مم مخروطية مائلة من اعلى الى احد الجانبين و توجد سره فى القمة مائلة و الحشرة لونها اسود - قشرة الذكر تشبه قشرة الانثى و لكنها ليست مستديرة و الحافة البعية من السره لونها بنى قاتم و اذا ازيدت القشرة بقيت حافتها متصلة بالنبات و بقى مكان الحز ابيض اللون.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الموالح و المانجو و التين و الموز و الخوخ و الجوافة بالاضافة الى الفيكس و الياسمين.

مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب الحشرة سطحى الورقة و تكثر على السطح السفلى و تسبب بقعا بيضاء مائلة الى الصفرة.

دورة الحياة:

تضع الانثى بيضها على سطح الورقة اسفل القشرة - يفقس الى حوريات تتغذى على عصارة النبات و تنشأ قشرة لها الى ان تتحول الى حشرة كاملة تعيد دورة الحياة مرة اخرى.

المكافحة:

تكافح مثل بقية الحشرات القشرية على الموالح (الحمضيات)

يفترس اسد المن الاصوار المتحركة و بعض الاطوار الساكنة.

يطبق حجر زراعى داخل فى مصر على هذه الحشرة لمنع انتقالها الى مناطق اخرى.

حشرة الموالح القشرية (الحشرة القشرية السوداء)

Chrysomphalus ficus .

(Florida red scale, Egyption black scale)

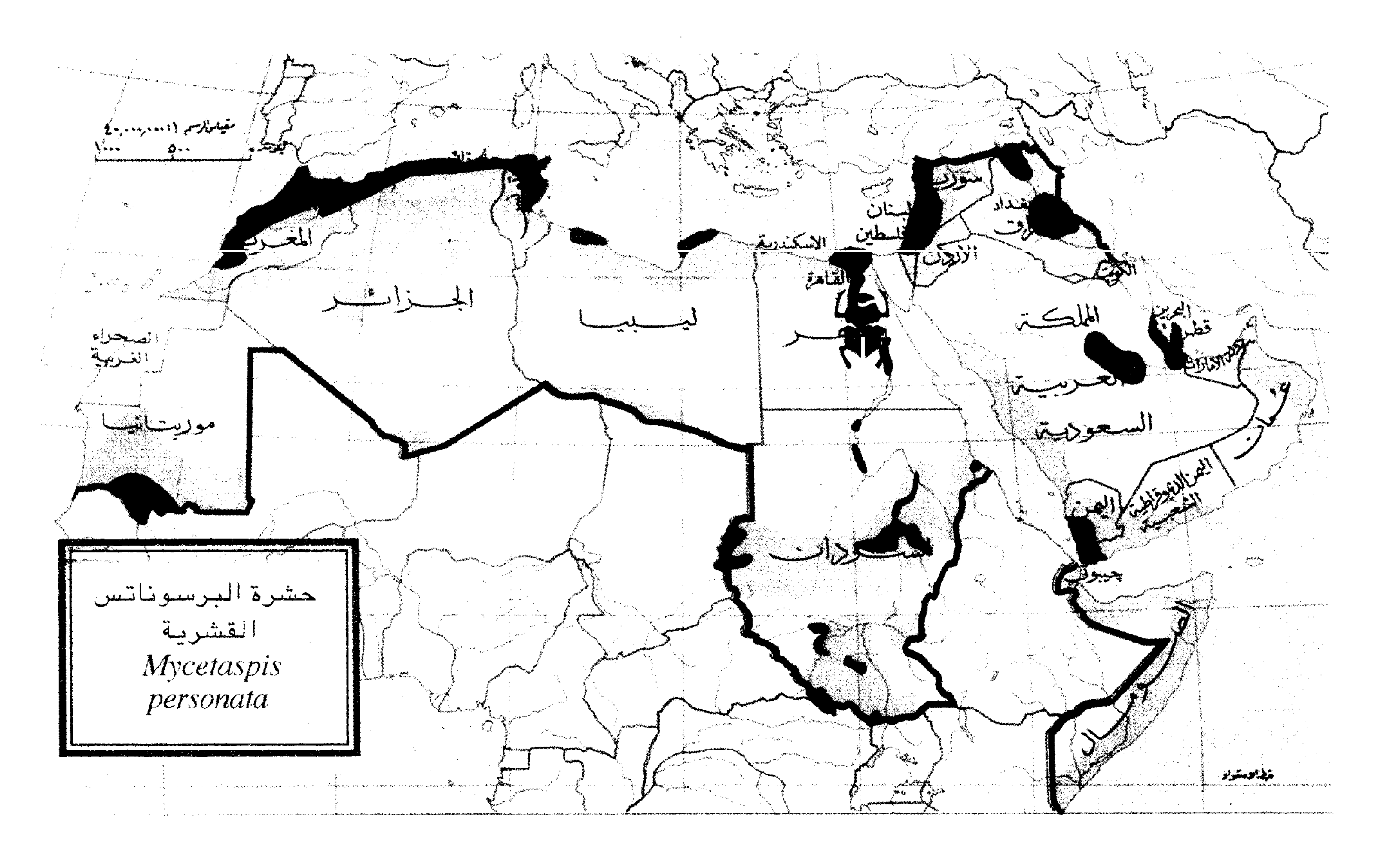
تتبع فصلية Diaspididae رتبة Homoptera

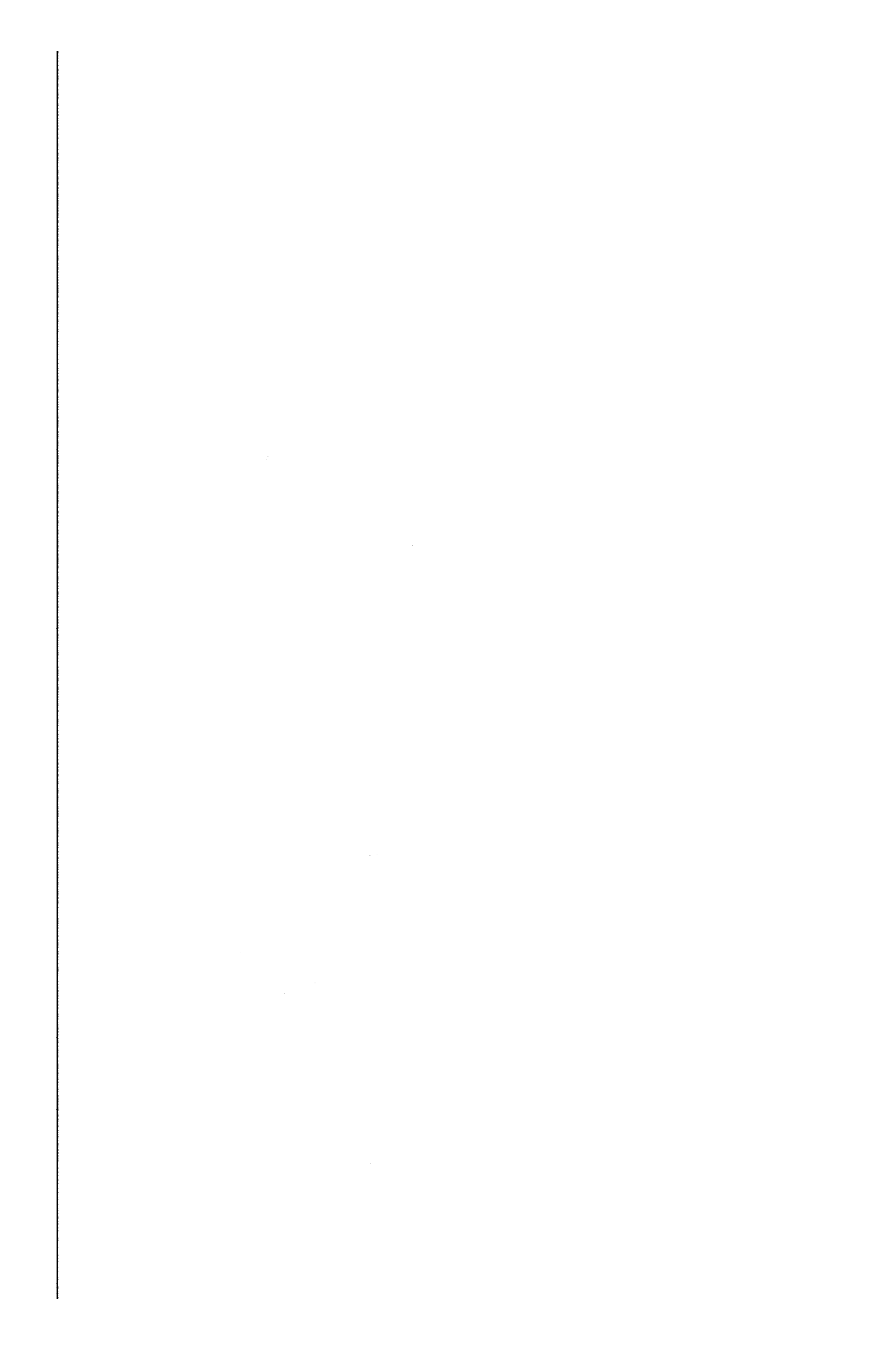
توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و السودان و لبنان و فلسطين و سوريا و الجزائر و السعودية. (خارطة).

وصف الحشرة:

يغطى جسم الانثى بقشرة يغلب عليها اللون الاسود و يوجد بمركزها سره


حشرة البرسوناتس
القشرية
Mycetaspis
personata
المغرب
الجزائر
ليبيا
الصحراء الغربية
موريتانيا
الاسكندرية
القاهرة
سوريا
لبنان
فلسطين
الأردن
بغداد
المملكة العربية السعودية
قطر
البحرين
عمان
اليمن
جيبوتي



حمراء داكنه تليها منطقتان لونهما احمر ، قد تلتحمان فى حلقة دائرية واحده يلى ذلك الى الخارج حلقة سوداء ثم حلقة اخرى حمراء عريضة نوعا اما الحلقة الاخيرة الى الخارج فذات لون اسود يزيد عرضها قليلا ناحية احد الجوانب ، قشرة الذكر اصغر كثيرا من قشرة الانثى و ذات شكل بيضاوى ، فى طرف قشرة الذكر سره بنية داكنة يحيط بها منطقة سوداء تليها منطقة حمراء مصفرة و اخيرا منطقة عريضة بيضاوية.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الموالح و التين و المانجو و النخيل و الخوخ و العنب و الكمثرى و الموز و الورد و الرمان و كثيرا من نباتات الزينة.

مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب هذه الآفة و النباتات باعداد هائلة و تلعب الاعداء الحيوية دورا هاما فى تخفيف شدة الاصابة و تصيب هذه الحشرة الاوراق من كلا وجهيها و يصاب السطح العلوى بدرجة كبيرة و اغلب الحشرات الموجودة على السطح العلوى ذكورها كما قد تصاب السوق خصوصا الخضراء منها تفضل الحشرة الحرارة مع الرطوبة و لذلك لا يلائم صعيد مصر هذه الحشرة و ينشأ عن الاصابة و جود بقع و خطوط صفراء حيث توجد الحشرات و فى حالات الاصابة الشديدة تتساقط الاوراق و يقف النمو و تضار الثمار و تشتد اصابة الاجزاء السفلى من الاشجار فيؤدى ذلك الى سقوط كمية كبيرة من هذه الاوراق.

تاريخ الحياة:

تضع الانثى الملقحة البيض تحت قشرتها بمعدل ٢ - ٥ بيضة فى اليوم و هى تضع نحو (٨٠ - ١٥٠ بيضة طول حياتها) يفقس البيض بعد ٢ - ٨ أيام حسب حرارة الجو - لون البيض اصفر فاتح تخرج الحوريات الاناث الصغيرة و تتحرك اثناء طورها الاول و تنتشر على النبات ثم تسكن بعد ساعة و ترسل خرطومها داخل انسجة النبات و تبدأ فى افراز غطاء من الشمع ابيض اللون بعد اسبوع و اسبوعين تنسلخ ، و يكون جلد الانسلاخ و الافراز الشمعى حلقة سوداء ، و بعد فترة اسبوع الى شهرين تنسلخ الحوريات مرة ثانية و يكون جلد الانسلاخ الثانى حلقة حمراء اخرى حول القشرة ، و تنسلخ الحورية للمره الثالثة و الاخيرة لتصبح انثى بالغة تحت القشرة لونها اصفر و لا يتميز فيها الا بعض الحلقات و توجد اجزاء الفم الثاقبة الماصة واضحة و للحوريات الذكر خمسة اعمار و اربع

انسلاخات ، تسمى الحورية التى تظهر بعد الانسلاخ الثالث (بالعذراء) و تخرج الحشرة الكاملة بعد لانسلاخ الرابع من تحت القشرة لتطيرو للذكر الكامل ثلاثة ازواج من الارجل و زوج من قرون الاستشعار وزوج واحد من الاجنحة اذ يتحور الزوج الثانى الى زائدتين صغيرتين على شكل خطاف و فى نهاية البطن توجد الة السفاد الطويلة نسبيا ليتمكن الذكر من تلقيح الانثى تحت القشرة.

تتاثر اعداد الحشرات بشدة بالعوامل الجوية ، الحوريات من اطوارها الاولى تتاثر بالبرودة فى فصل الشتاء - و بقدر العدد النظرى الذى ينشأ من حشرة واحدة بنحو ٦ ملايين فى نهاية الجيل الرابع. غير ان العوامل الجوية و الاعداء الحيوية تلعب دورا هاما فى القضاء على اعداد كبيرة منها.

و للحشرة اربعة اجيال متداخلة فى السنة.

<u>المكافحة:</u>

اولا:المكافحة الزراعية

١- العناية بالعمليات الزراعية من حرث جيد و ازالة الحشائش وزراعة النباتات السليمة.

٢- العمل على عدم تزاحم الاشجار و ترك مسافات بينها للتهوية و عدم تلامس اجزاء الاشجار حتى لا تنتقل الحوريات المتحركة من شجرة الى اخرى بسهولة.

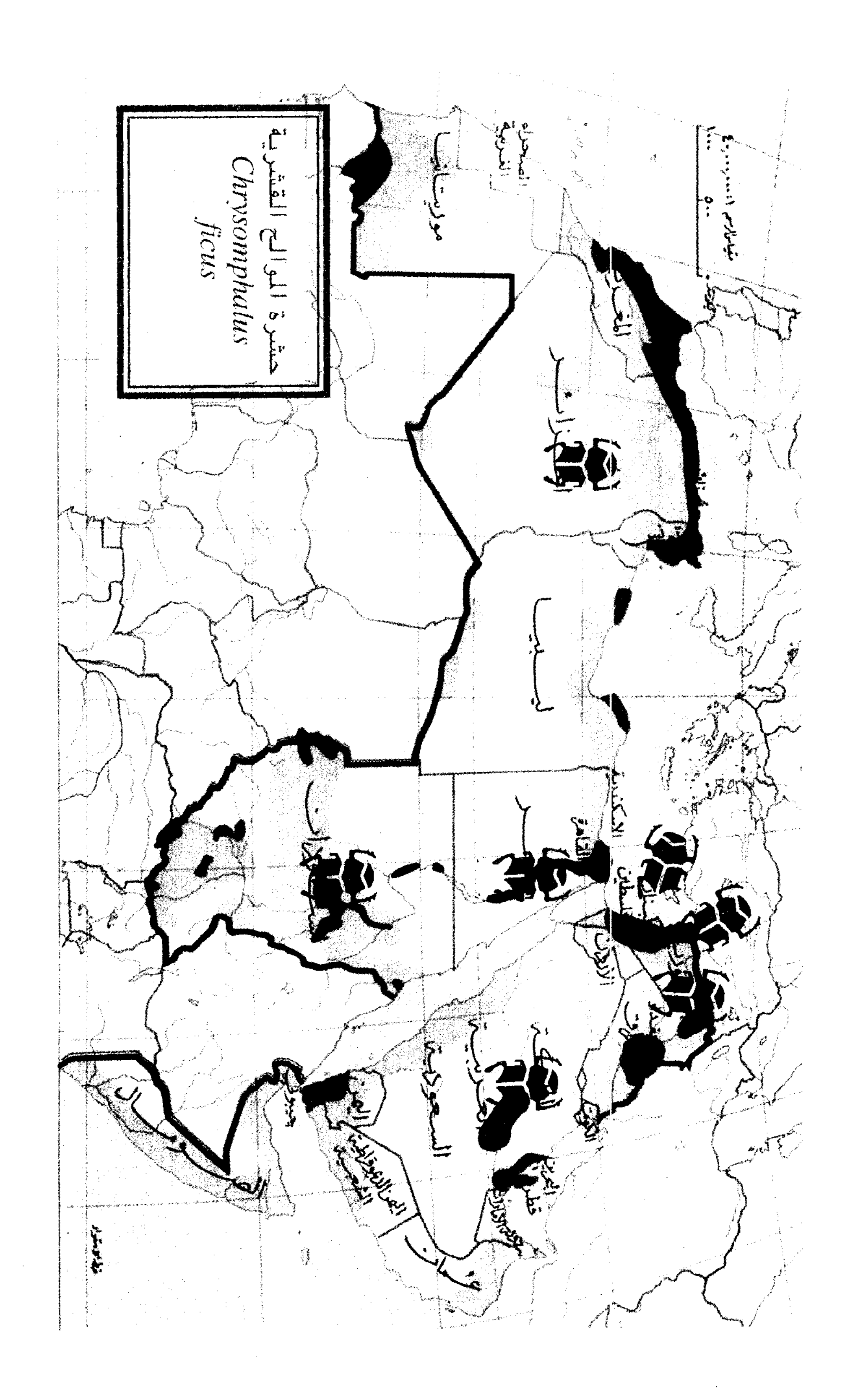
٣- عدم زراعة النباتات التى تصاب به خصوصا انواع الفيكس و اللاتانيا و النخيل و الياسمين.

٤- تقليم الافرع المصابة و اعدامها.

ثانيا: المكافحة الحيوية

١- يتطفل عليها الطفيل *Apthytuss chrysomphali*و هو من رتبة غشائية الاجنحة من فصيلة Chalcididae و يكثر هذا الطفيل بالبساتين خلال شهرى اكتوبر و نوفمبر . تؤثر المبيدات التى تستخدم فى برنامج الرش ضد ذبابة الفاكهة و البق الدقيقى على تعداد هدا الطفيل

٢- يفترس هذه الحشرة يرقات اسد المن و انواع من التريس المفترس و الاكاروس المفترس من فصيلة *Phytosseiidae* و كذلك بعض انواع من ابى العيد مثل *Exochomus flavipes, Chilcorus bipustulatus* _*Scymus mcludens* و كذلك يتطفل عليها *Pseudohomalapada prima*


حشرة الموالح القشرية
Chrysomphalus ficus

حشرة الموالح الارجوانية *Lepidosaphes beckii* (Newm.)

(Purple scale, citrus mussel scale)

تتبع فصيلة Diaspididae رتبة Homoptera

و تعرف هذه الآفة ايضا باسم حشرة الحمضيات الارجوانية القشرية – النمشة الارجوانية .

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و سوريا و لبنان و فلسطين و الصومال و تونس و ليبيا.(خارطة).

وصف الحشرة:

القشرة بيضاوية الشكل مدببة من احد الطرفين ، **لوحة رقم ١٠٥ شكل رقم ٢ ، ٣** ، و يبلغ طولها نحو ٣ مم و عرضها امم ، لونها بنى مائل الى الرمادى و عليها خطوط كثيرة دائرية . توجد السرة عند الطرف المدبب- الانثى طول قشرتها ما بين ٥ر٣ – ٩ر٣ مم – الحشرة صفراء اللون ، الذكر له زوج واحد من الاجنحة و الذكر اصفر اللون عليه بقع ارجوانية ، و توجد زائدة طويلة فى نهاية البطن.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات البرتقال و الجريب فروت و القشطة و الكافور و التين و الزيتون .

مظهر الاصابة و الضرر:

تزيد الاصابة فى قلب الشجرة عن اطرافها الخارجية و فى الوقت نفسه تتعرض جميع اجزاء الشجرة للاصابة و على الاخص الاوراق و الثمار . تتميز اعراض الاصابة بوجود بقع صفراء حول موضع الاصابة ثم لا تلبث الاجزاء المصابة ان تزول و تجف و تتساقط الاوراق (اصابة السطوح العلوية للاوراق اشد من السطوح السفلية) ويساعد الرى و التسميد الغزير و نقص العناصر فى الاشجار على شدة الاصابة.

تاريخ الحياة:

تتكاثر هذه الحشرة تكاثرا جنسيا او بكريا – تلقح الانثى فى العمر الثانى للحورية ثم تمكث نحو ٢ -٣ شهور قبل ان تضع البيض و ذلك بمعدل ٣ -٤ بيضات فى اليوم تضع الانثى الواحدة نحم ١٥٠ بيضة على الاوراق او ٢٠٠ بيضة على الثمار على مدى شهرين) للحشرة ٣ – ٥ اجيال فى السنة و تبلغ مدة الجيل من شهرين الى ثلاثة شهور.

المكافحة:

كما هو متبع في الحشرات القشرية السوداء.

المكافحة الحيوية:

يتطفل على هذه الحشرة حشرتان من رتبة غشائية الاجنحة من فصيلة -Chal icididae هما *Aspidiotiphagus lounsburyi* ,*A. citrinus*

و يفترس هده الحشرة نوع من ابو عيد هو *Chilocorus bipustulatus* و الاكاروس. *Tetranychus californicus*

البق الدقيقى الاسترالى *Icerya purchasi* Mask.

(Cottony cushionscale)

تتبع فصيلة Margarodidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربي:

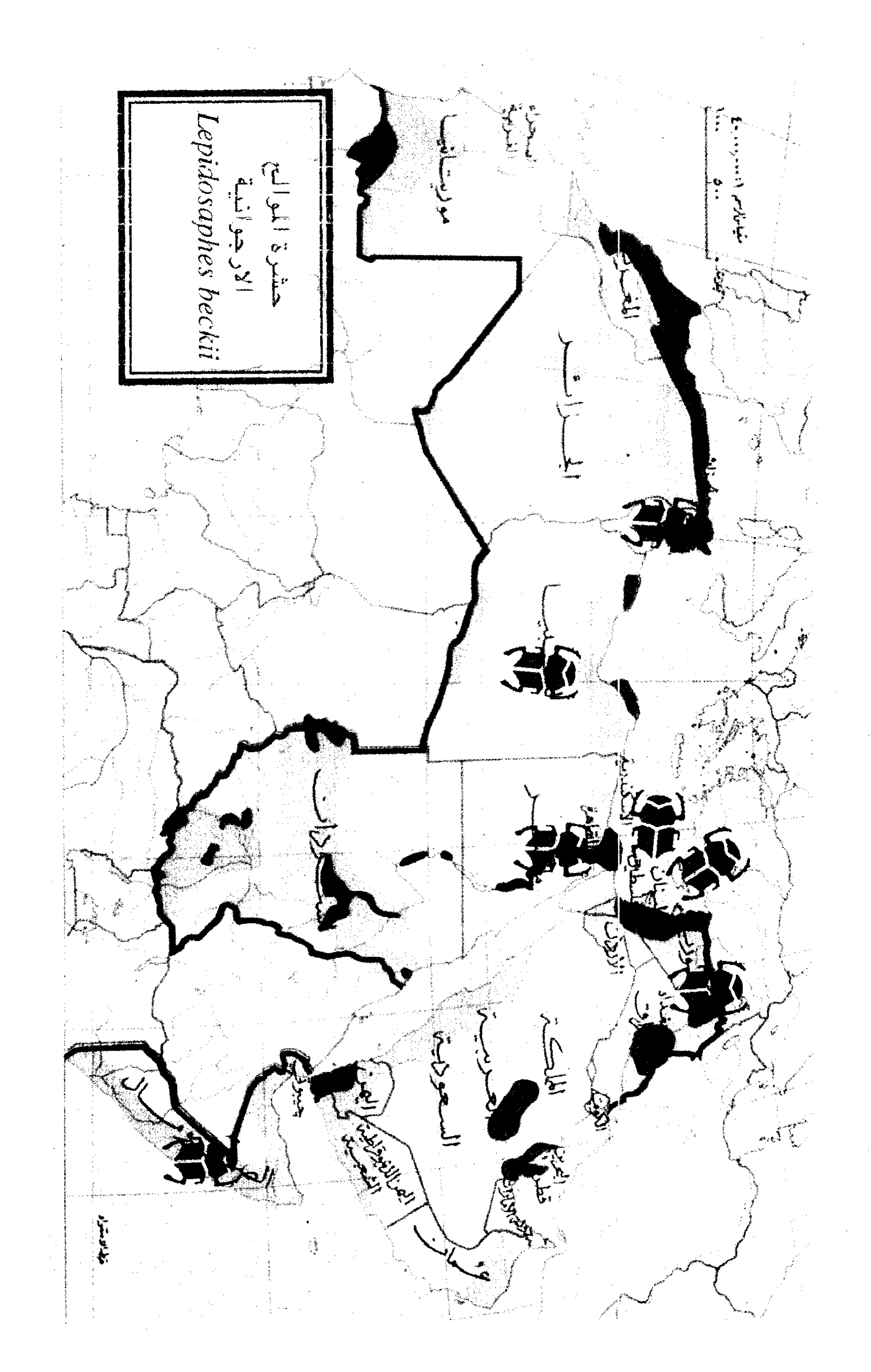
مصر و لبنان و فلسطين و سوريا و الكويت و تونس و السعودية و السودان و ليبيا (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرات عبارة عن خناس تنتج بيض ملقح تلقيحا ذاتيا أما الذكور القادرة على الطيران فتنتج من بيض غير مخصب ، يخصب البيض بواسطة الحيوانات المنوية و التى تفرزها الخناث او التى تفرزها الذكور فى اوقات تواجدها - الحشرة الكاملة الخنثي ذات لون احمر دموى و يبلغ طولها حتى نهاية كيس البيض نحو ١٠ - ١٥مليمتر و يغطى جسمها بشمع ابيض و ملتصق بمؤخرة جسمها كيس البيض الذى يتكون من خيوط شمعيه متوازية الى الخلف (تضم عددا كبيرا من البيض) يبدو عليه حزوز طوليه واضحة - لونه أحمر طوبى - أما الذكر فمجنح و يبلغ طوله نحو ٣ مم - لونه احمر قرمزى و لون جناحيه الأماميين أزرق معدنى لامع ، الجناحان الخلفيان مختزلان و متحوران على شكل دبوسين ، الرأس فى الذكر مثلثة الشكل و البطن عليه خطوط بيضاء طويلة.

تاريخ الحياة:

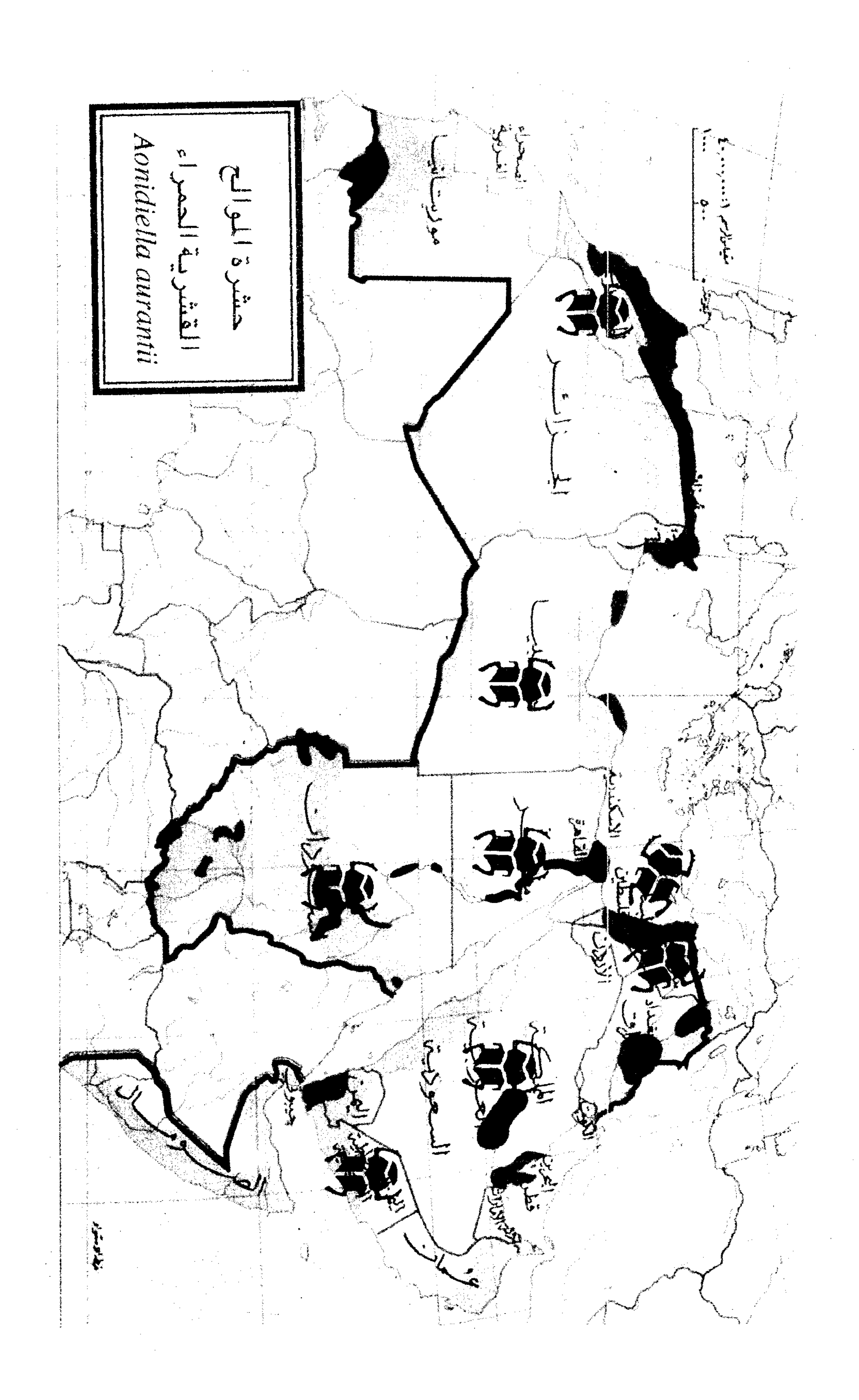
تضع الخنثى حوالى ١٧٠ - ٦٠٠ بيضة داخل كيس البيض - يفقس البيض بعد ١٦ - ٣٥ يوما تبعا لدرجة حرارة الجو و تخرج منه يرقات أو حوريات تصبح حشرات كاملة (خنثي) بعد عدة شهور - للخناث (الحشرات الكاملة) ثلاثة أعمار -


حشرة الموالح
الارجوانية
Lepidosaphes beckii

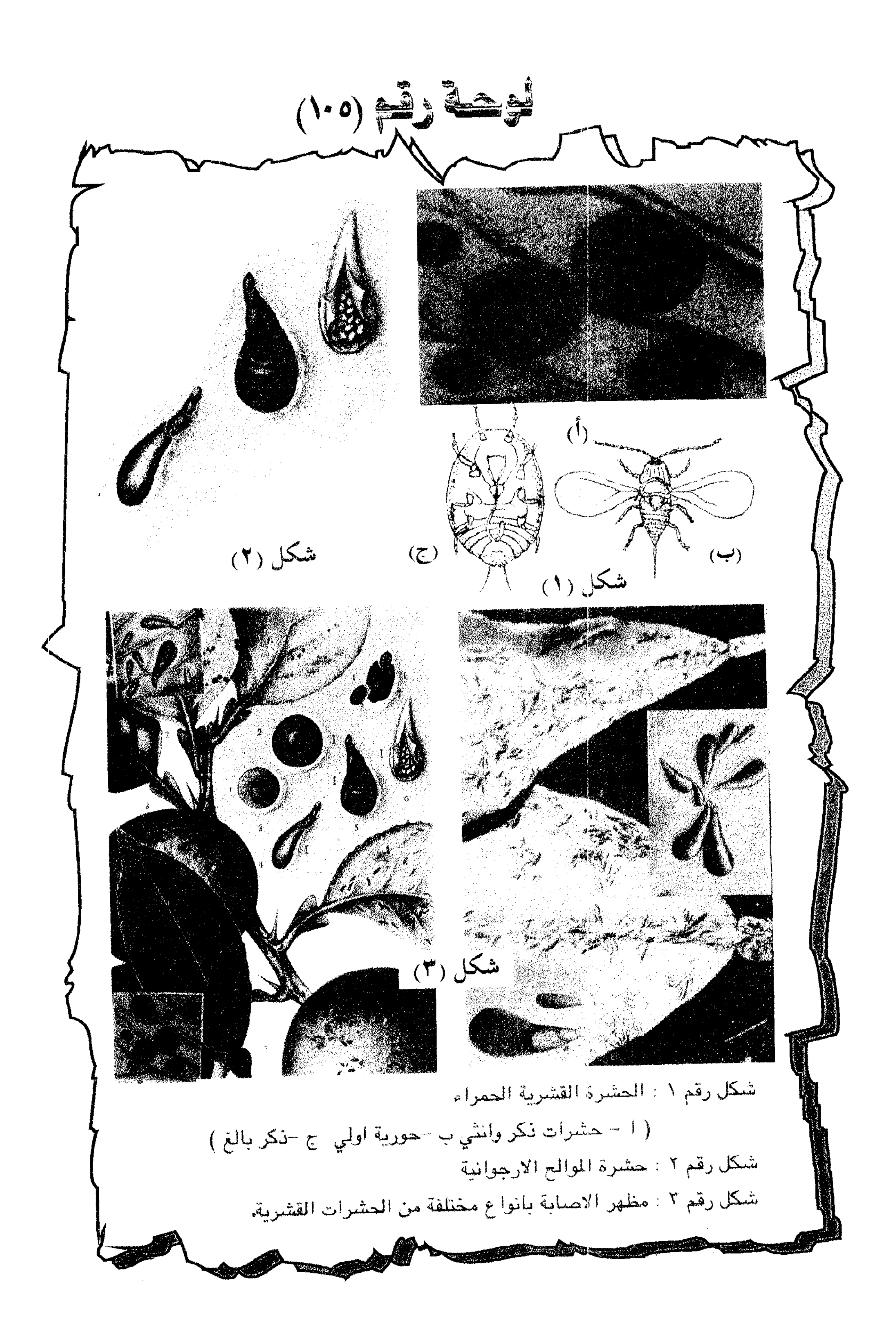
البق الدقيقي
الاسترالي
Icerya purchasi

مقياس الرسم ١ : ٤٠،٠٠٠،٠٠٠
٥٠٠ ١٠٠٠

المغرب
الجزائر
الصحراء الغربية
موريتانيا
الاسكندرية
القاهرة
الأردن
فلسطين
السعودية
قطر
البحرين
جيبوتي


حشرة الموالح
القشرية الحمراء
Aonidiella aurantii

لوحة رقم (١٠٥)

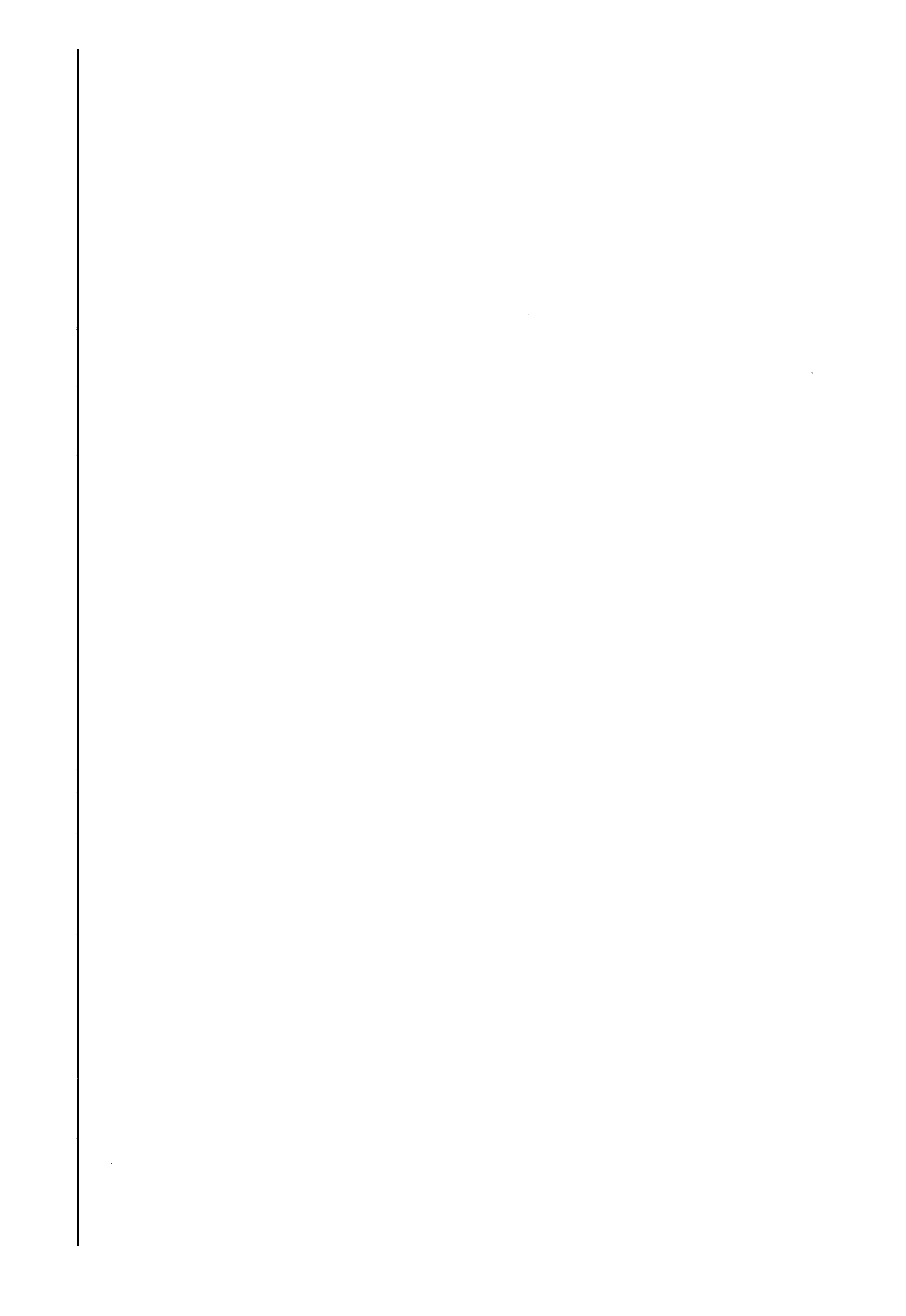


شكل رقم ١ : الحشرة القشرية الحمراء

(ا – حشرات ذكر وانثي ب –حورية اولي ج –ذكر بالغ)

شكل رقم ٢ : حشرة الموالح الارجوانية

شكل رقم ٣ : مظهر الاصابة بانواع مختلفة من الحشرات القشرية.



العمر الاول بيضاوى الشكل و لونه محمر و فيه قرون الاستشعار و الأرجل سوداء و يبلغ طوله نحو ٦ر٠ - ٧ر٠ مم أما العمر الثانى فلونه احمر بنى و مغطى بصفائح الشمع و تظهر عليه بعض النتوءات الشمعية و قرون الاستشعار و الارجل فيه ايضا سوداء و لون السطح السفلى للجسم احمر و يبلغ طول الحورية فى هذا العمر نحو ٢ر١ مم- و العمر الثالث بيضاوى عريض و لونه طوبى و يغطى بعد الانسلاخ بالصفائح و النتوأت الشمعية و يبلغ طوله نحو ٣ مم - اما فى حالة الذكور فيتحول العمر الثالث للحورية الى طور ما قبل العذراء و هو ذا لون احمر طوبى و الشكل بيضاوى مستطيل ، ثم الى عذراء بنفس اللون عيونها قرمزيه نتوأت الاجنحة و الارجل فى العذراء داكن و توجد فى شرنقة مستطيلة بيضاء - لا تزيد نسبة الذكور فى فترات تواجدها عن ١٪ من عدد الحشرات الخنثي لذلك لا تعتمد الحشرة فى تكاثرها على التزاوج الجنسى.

للحشرة ٣ -٤ أجيال فى السنة - مدة الجيل تتراوح بين ٩ - ١٠ أسابيع على درجة ٣٠ م و ٢٠ أسبوع على درجات ١٥ م.

__عوائل الحشرة:__

تصيب هذه الآفة نباتات الموالح و الورد و السنط و نباتات الزينة

__مظهر الاصابة و الضرر:__

تقوم الحشرات الكاملة و الحوريات بامتصاص النباتات و تتواجد على النباتا كثير من الحشرات ذات الزوائد الشمعية المتماسكة ، **لوحة رقم ١٠٦ شكل رقم ١ ، ٢** ، تؤدى الى إعاقة العمليات الفسيولوجية فى النبات و ضعف الثمار و قلة انتاجها.

__مكافحة الحشرة:__

المكافحة الحيوية:

١- تفترس خنفساء الفيداليا *Rodalia cardinalis* (Muls.) هذه الحشرة كما تتطفل على حورياتها ذبابة صغيرة استوردت من الخارج هى *Crypto-chaetum icerya*

٢- جمع الحشرات فى حالة الاصابة الخفيفة باليد و تعدم

المكافحة الكيماوية:

استعمال المركبات الزيتية المعدنية.

بق الهيسكس الرقيقى *Maconellicoccus hirsutus* (Green)
(= Ph*enacoccus hirsutus* Green)
(Hibiscus mealybug)

تتبع فصيلة Pseudococcidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

مصرو السودان (خارطة).

وصف الحشرة:

الانثى بيضاوية طويلة نوعا حمراء مغطاه بطبقة رقيقة طولها يتراوح ما بين ٢ – ٥ر٣ مم الأرجل و قرون الاستشعار واضحة التلوين، اما الذكر فهو قرنفلى طوله ٢ر١ – ٥ر١ مم طولا – الرأس بها ٤ عيون بسيطة و قرون الاستشعار متغيرة – لها زوج من الاجنحة الامامية بينما الاجنحة الخلفية فهى على هيئة دبوسي اتزان – الارجل اسطوانية و عليها بعض الشعيرات – البطن مقسمة الى حلقات.

عوائل الحشرة:

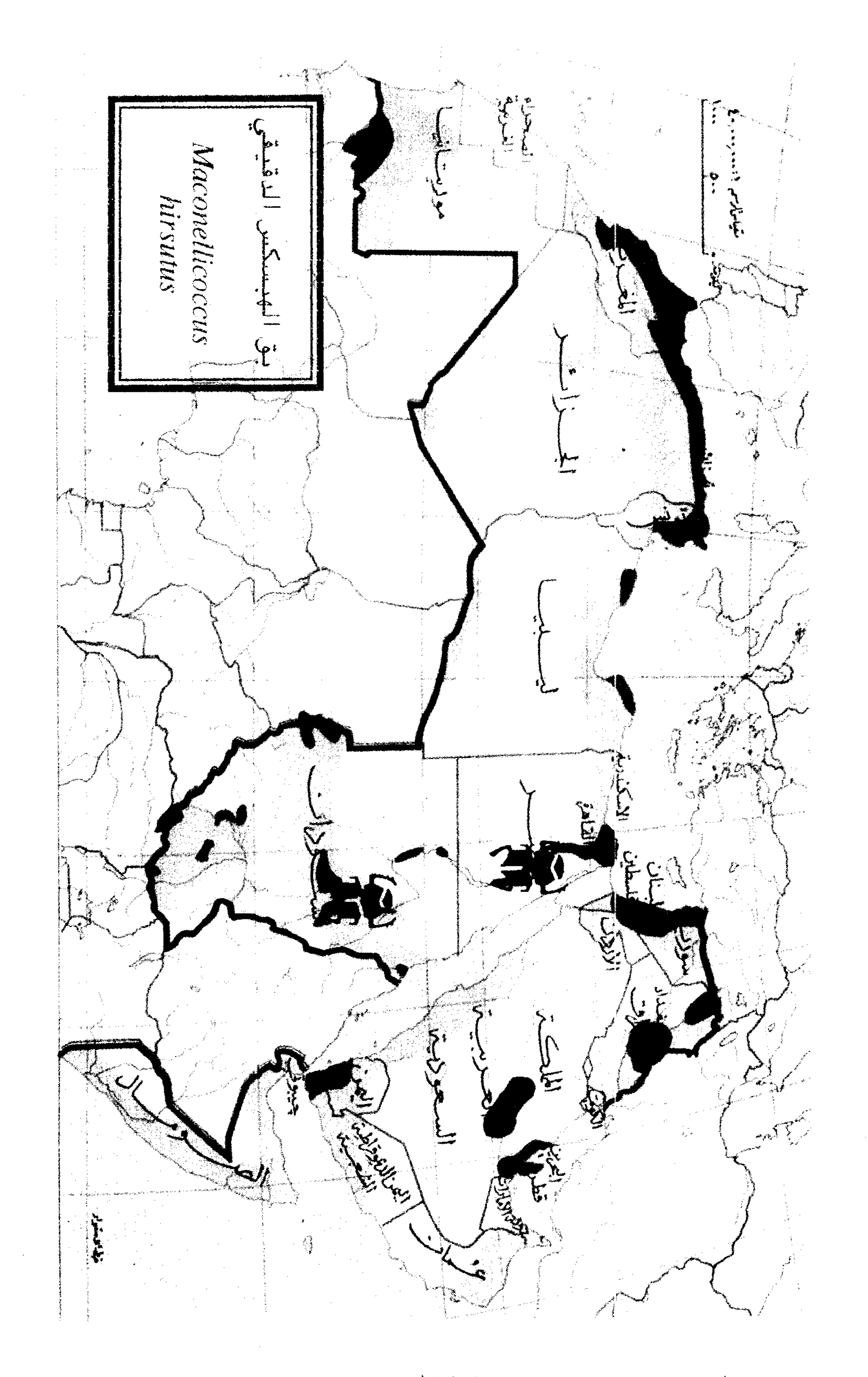
تصيب هذه الآفة نباتات السنط و التوت و البلح و النبق و الهبسكس و الموالح و العنب و القشدة و الجوافة و المانجو و القطن و التيل و البامية و الفول السوداني و الباذنجانيات .

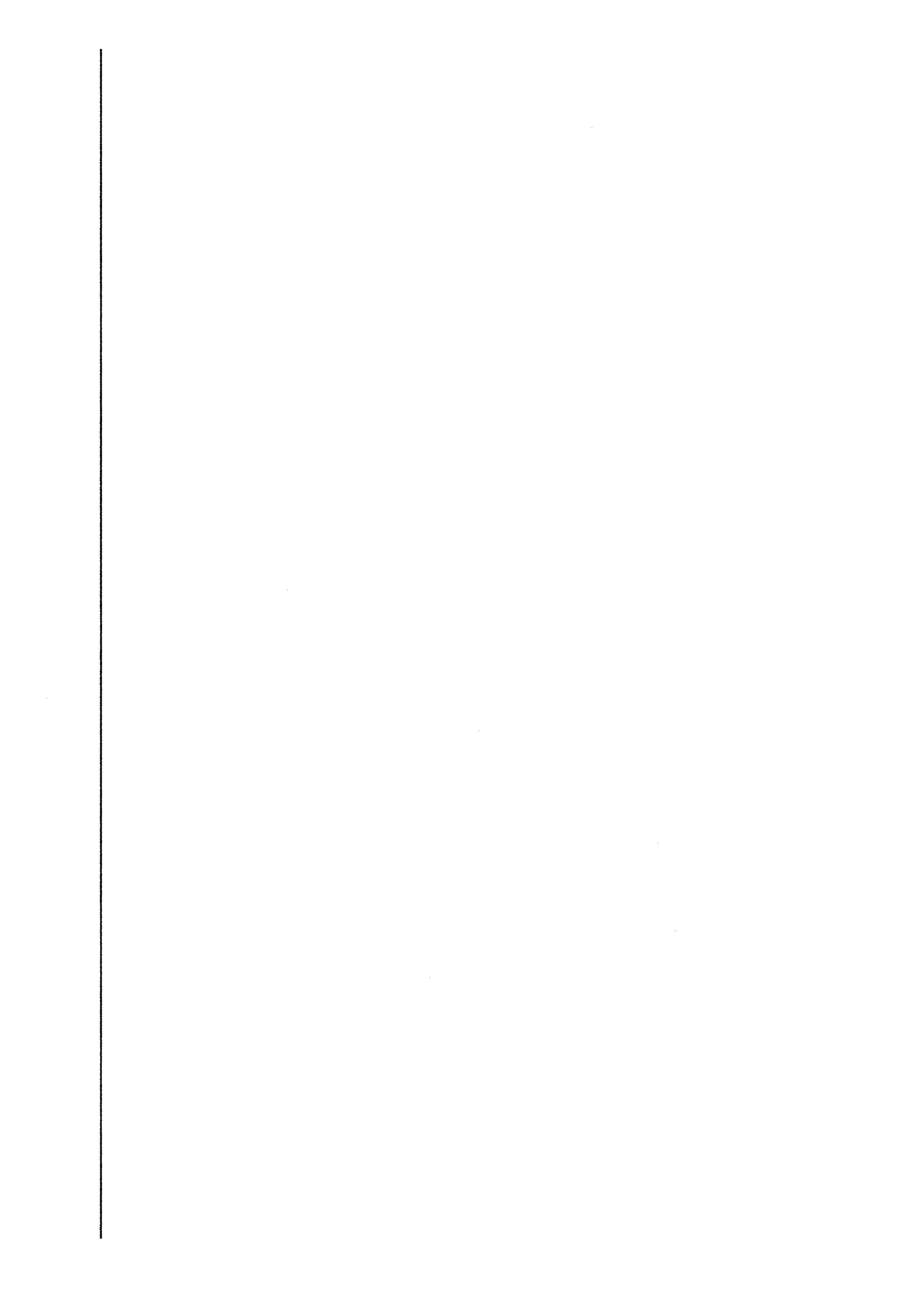
مظهر الاصابة و الضرر:

اهم الاعراض الواضحة للاصابة بهذه الحشرة هى تجعيد القمم النامية و تضخم الفريعات الصغيرة و وقوفها عن النمو و يؤدى ذلك الى ظهور افرع اخرى جديدة التى سرعان ما تصاب و يلاحظ نمو الفطر الاسود على النباتات نتيجة نموه على المادة العسلية التى تخرج مع براز الحشرة ، و يقل وجود الحشرات الكاملة و في الشتاء.

تاريخ الحياة:

تزحف الانثى لعدة ايام حتى الزواج و تبحث عن مكان مناسب لوضع البيض و يبلغ ما تضعه الانثى ما بين ١٥٠ – ٣٠٠ بيضة – و البيضة بيضاء و قرنفلية اللون بعد ذلك تموت الانثى و يفقس البيض الى حوريات تهاجر الى البراعم الطرفية حيث تتجمع فى صورة مجموعات– و تقوم الحوريات بافراز مواد سامة فى النبات التى تسبب تجعد الاورق و فى مصر تتم دورة الحياة فى ٣ – ٥ أسابيع صيفا و للحشرة عدة اجيال فى السنة.


بق الهبسكس الدقيقي
Maconellicoccus hirsutus



المكافحة:

اولا : الطرق الزراعية

١- ازالة الاشجار المعمره المصابة حيث انها مصدر العدوى .

٢- منع زراعة شجيرات الهبسكس و منع تعفير القطن و التيل و الباميا و الباذنجان و ازالة اشجار السنط للحد من الاصابة.

ثانيا : الطرق الكيماوية:

استعمال الزيوت الطبيعية و المركبات الفوسفورية.

بق الموالح (الحمضيات الدقيقى) *Planococcus citri* (Risso)
(Citrus mealy bug)

تتبع فصيلة Pseudococcidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و السعودية و لبنان و ليبيا و السودان و تونس و فلسطين و سوريا و العراق و الكويت.(خارطة)

وصف الحشرة:

جسم الحشرة الانثى بيضاوى ، **لوحة رقم ٦٠١ شكل رقم ٣** ، و لونها اصفر و الجسم مغطى بطبقة من الشمع و على جوانب الجسم زوائد شمعية فى الطول تقريبا - قرن الاستشعار ٨ عقل - طول الجسم من ٥ر٢ - ٥ر٤ مم و عرضه ٢-٣ مم - الذكر لونه اصفر الى بنى فاتح - العيون سوداء ، الاجنحة شفافة و اطول من الجسم ،قرن الاستشعار عليه اهداب كثيرة و يتكون من ١٠ عقل ، و طول الجسم حوالى ١ مم و عرضه حوالى ٢ مم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة الموالح و العنب و البلح و المانجو و الجوافة والبطاطس و الطماطم و البطيخ و الفول السودانى و نباتات الزينة.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتواجد على الفروع و على الاوراق اعداد من الحشرات ، جسمها مغطى بالشمع الدقيقى حيث تمتص عصارة النباتات مسببة ضعفة.

تاريخ الحياة:

تضع الانثى البيض و يكون مغطى بطبقة من الصفائح الشمعية و يبلغ عدد ما

تضعه من البيض حوالى ٤٠٠ بيضة فى الصيف و حوالى ١٠٠ بيضة فى الخريف و قد تضع عدد اقل من ذلك فى الشتاء و ذلك عندما تصيب الحمضيات اما عند اصابتها للعنب فانها تتوقف عن وضع البيض طول فصل الشتاء و يختلف عدد البيض باختلاف العائل - يفقس البيض بعد عدة ايام و تبقى الحوريات فى مكان الفقس تحت الصفائح الشميعة لمدة ١٥ - ٢٠ يوم ، ثم تبدأ بالتحرك لتصيب مناطق جديدة من النبات خاصة منطقة رأس الثمرة و نبدأ بالتغذية و افراز الندوة العسلية و تنتقل من مكان الى اخر الى ان تستقر بعد ان تصبح حشرة كاملة ، و قد تنتقل الحشرة من مكان الى اخر على الشجرة نفسها او الى اشجار اخرى - عدد الاجيال فى السنة يختلف من منطقة لاخرى و من عائل لاخر و يتراوح من ٤ - ٨ اجيال فى السنة مدة الجيل من ١ -٣ اشهر.

المكافحة:

أولا: المكافحة الحيوية:

يفترس هذه الحشرة يرقات ابى العيد و الفيداليا و اسد المن و انواع من الحلم و التريس و يتطفل عليها بعض حشرات غشائية الاجنحة.

ثانيا: المكافحة الكيماوية:

باستعمال الزيوت المعدنية و المركبات الفوسفورية.

البق الدقيقي المصري *Icerya aegyptiaca* Douglas

تتبع فصيلة Coccidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و فلسطين و لبنان و بلدان البحر الابيض المتوسط.

وصف الحشرة:

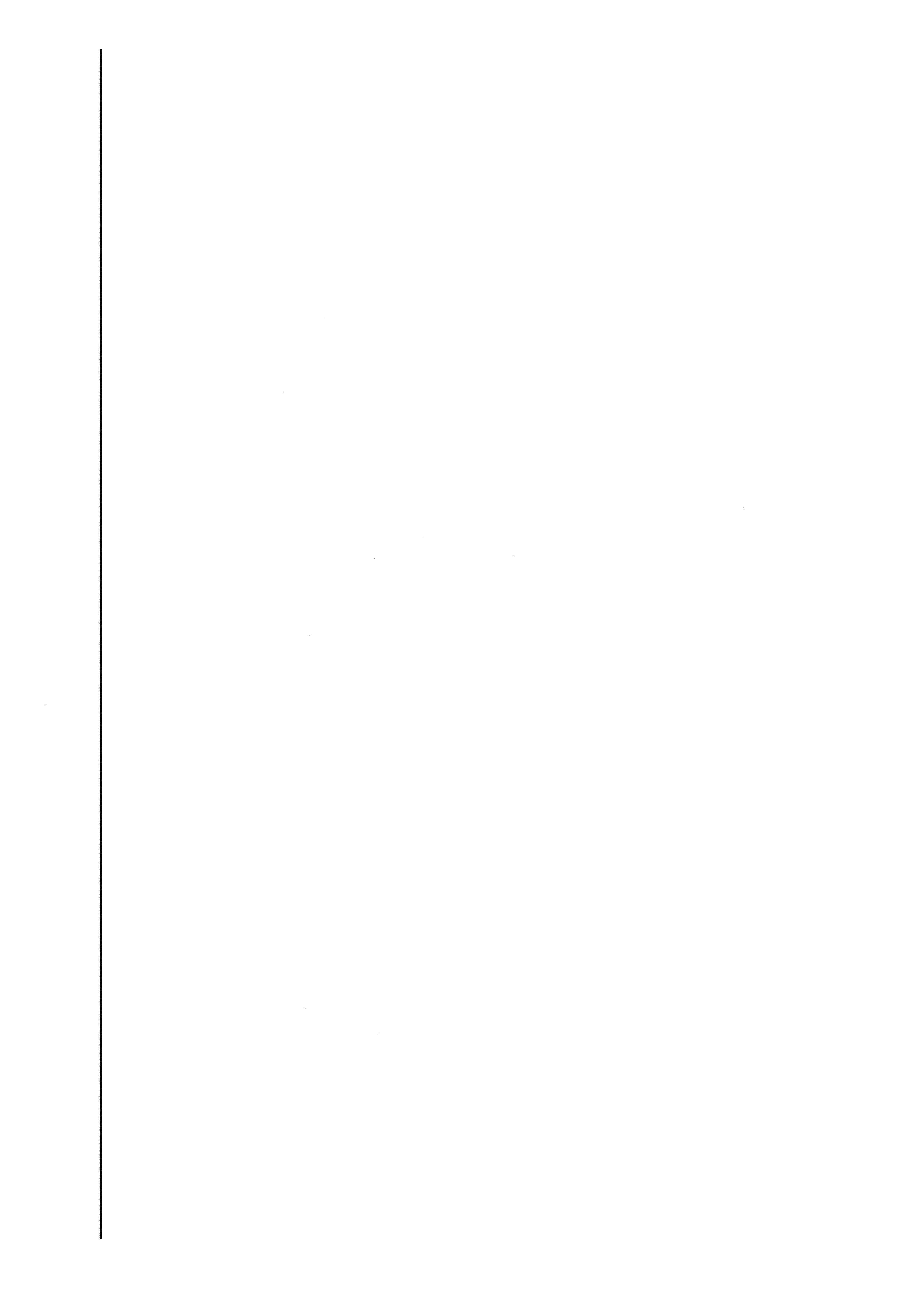
الحشرة الكاملة بيضاء اللون مغطاه بافرازات شمعية علي شكل زوائد سميكة **لوحة رقم ٦٠١ شكل رقم ٤** ، تحيط بجوانب الحشرة وكيس البيض طوله حوالي ٤ مليمتر

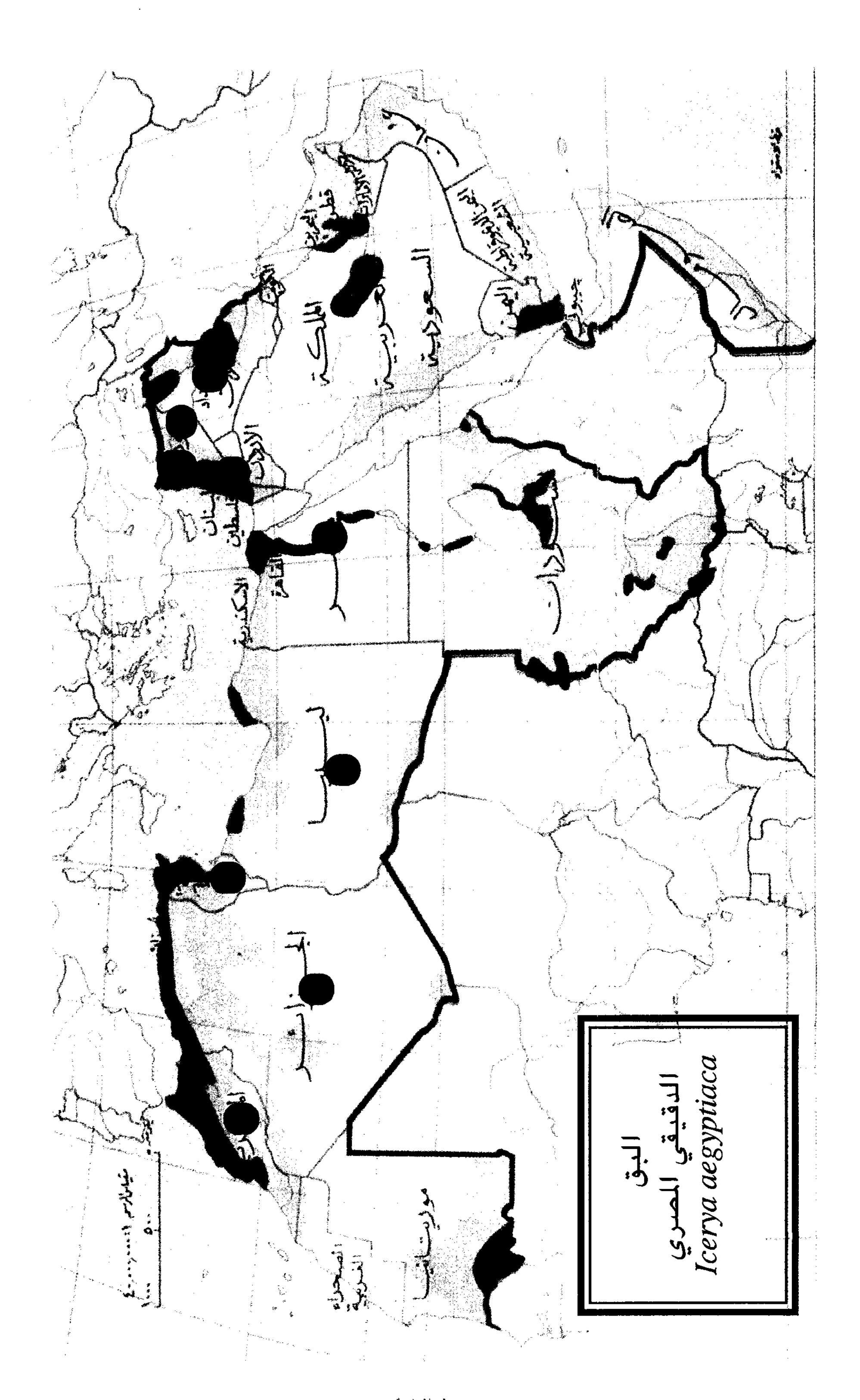
عوائل الحشرة:

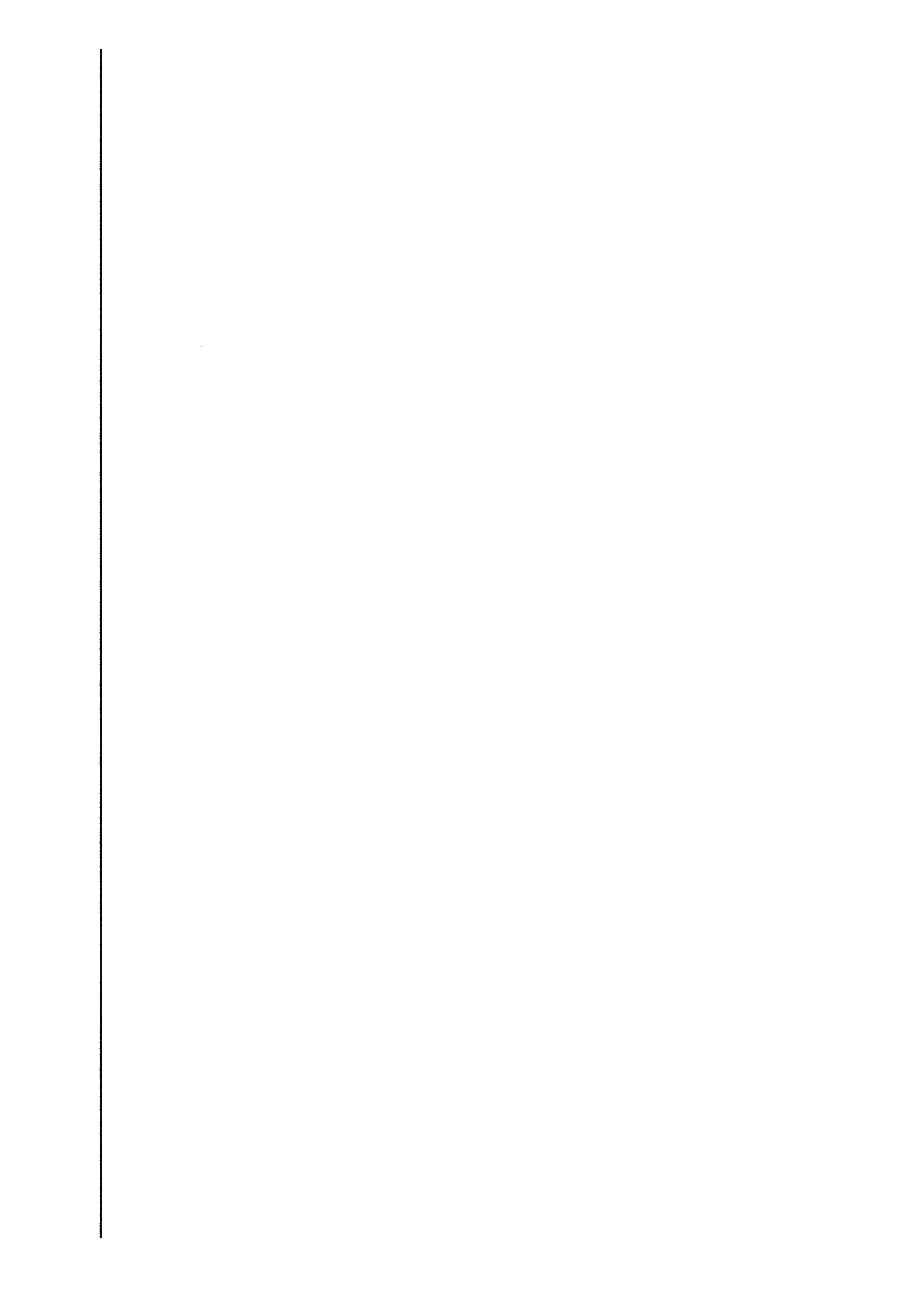
تصيب هذه الآفة الفيكس والتوت والنبق والجوافة والقشدة والمانجو والموالح وايضا نباتات الظل والزينة.

بق
المـوالـح
Planococcus citri

المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
الاسكندرية
القاهرة
لبنان
فلسطين
الأردن
السودان
المملكة العربية السعودية
البحرين
قطر
الإمارات
عمان
اليمن
اليمن الديموقراطية الشعبية
جيبوتي
الصومال
موريتانيا
الصحراء الغربية




البق
الدقيقي المصري
Icerya aegyptiaca



مظهر الاصابة و الضرر:

تتواجد الحشرة متجمعة حول الضلع الوسطي للاوراق ، وينتج عن افرازاتها نمو الفطريات وتراكم الاتربة واصفرار الاوراق.

المكافحة:

كما في انواع البق الدقيقي الاخرى.

فراشة ازهار الحمضيات (الموالح) *Prays citri* Mill
(Citrus flower moth)

تتبع فصيلة Hyponomeutidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

سوريا و فلسطين و لبنان و بلدان البحر الابيض المتوسط.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة بنية الجسم - الرأس بنى فاتح - الاجنحة الامامية رمادية بنية اللون مع وجود بقع على هذه الاجنحة - الاجنحة الخلفية رمادية فاتحة اللون و لايوجد عليها بقع - يوجد على حواف الاجنحة الاهداب - طول الجسم ٤ -٥ مم و طول امتداد الاجنحة على الجانبين ١٠ - ١٢ مم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة الازهار و العقد الحديث فى نباتات الحمضيات (الموالح) .

مظهر الاصابة و الضرر:

تبدأ اليرقات بالتغذية على الاوراق التويجية ثم تدخل الى داخل الزهرة حيث تتغذى على اعضاء الزهره و قد تتغذى على الثمار الصغيرة.

تاريخ الحياة:

تتغذ ى الحشرات الكاملة على رحيق الازهار ثم تتزاوج و تضع الانثى البيض على البراعم الزهرية و الازهار حيث تضع من ٦٠ - ١٦٥ بيضة بعد ٢ -٣ ايام - يفقس البيض الى يرقات تتغذى على الاوراق التويجية و بقية اجزاء الزهره و كذلك الثمار الصغيرة و اليرقة كاملة النمو طولها ٤ - ٦ مم لونها اصفر مخضر و العذراء لونها بنى و الشرنقة ذات لون ابيض و بعد حوالى اسبوع تخرج الحشرة الكاملة - للحشرة عدة اجيال فى السنة غالبا خمسة اجيال مده الجيل حوالى ٤ اسابيع صيفا و ٧ - ٨ اسابيع شتاء .

المكافحة:

استعمال المركبات الكبريتية و الكريماتية قصيرة المفعول.

حفار اوراق الموالح *Phyllocnistis citrella* Stnt.

(Citrus leaf miner)

تتبع فصيلة Lyoneutiidae رتبة Lepidoptera

توزيع الافة فى الوطن العربى:

السودان و اليعودية و العراق. (خارطة).

وصف الحشرة:

الفراشة ٥ر٠ – ٣ مم طولا – الاجنحة الامامية بيضاء فضية مع وجود خطان ضيقان رماديان – اما الجناحان الخلفيين فهما ابيضا اللون مع وجود اهداب طويلة.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الحمضيات (الموالح) عموما خاصة الليمون و الجريب فروت

مظهر الاصابة و الضرر:

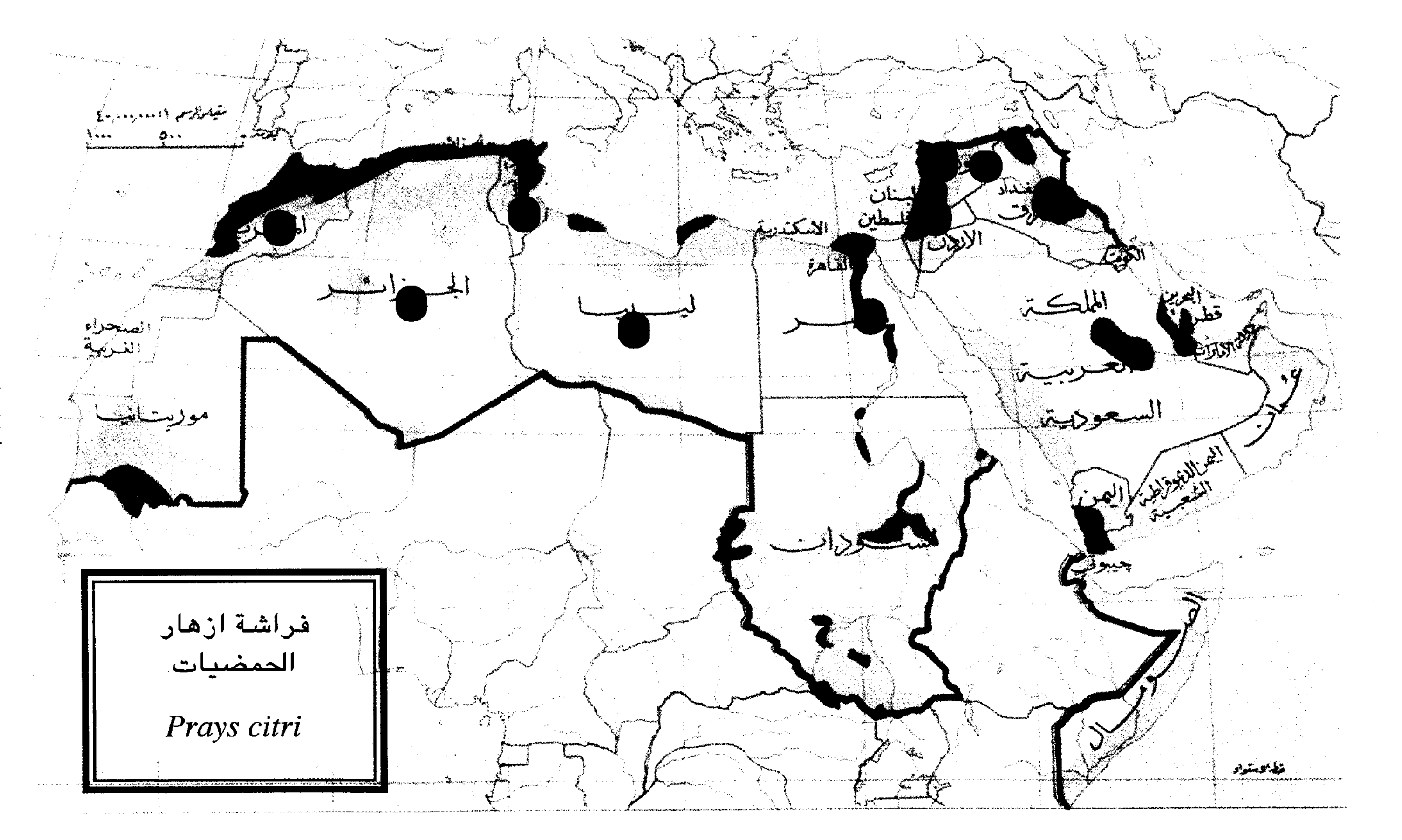
تقوم اليرقات بحفر انفاق بين بشرتي ورقة النبات حيث تتغذى على الخلايا الموجودة بين البشرتين حيث تتحول الاوراق الى اللون الومادي و عند اشتداد الاصابة تموت الاوراق او تتجعد ، هذا و يعتبر الليمون و الجريب فروت من اكثر الاشجار اصابة بهذه الحشرة.

تاريخ الحياة:

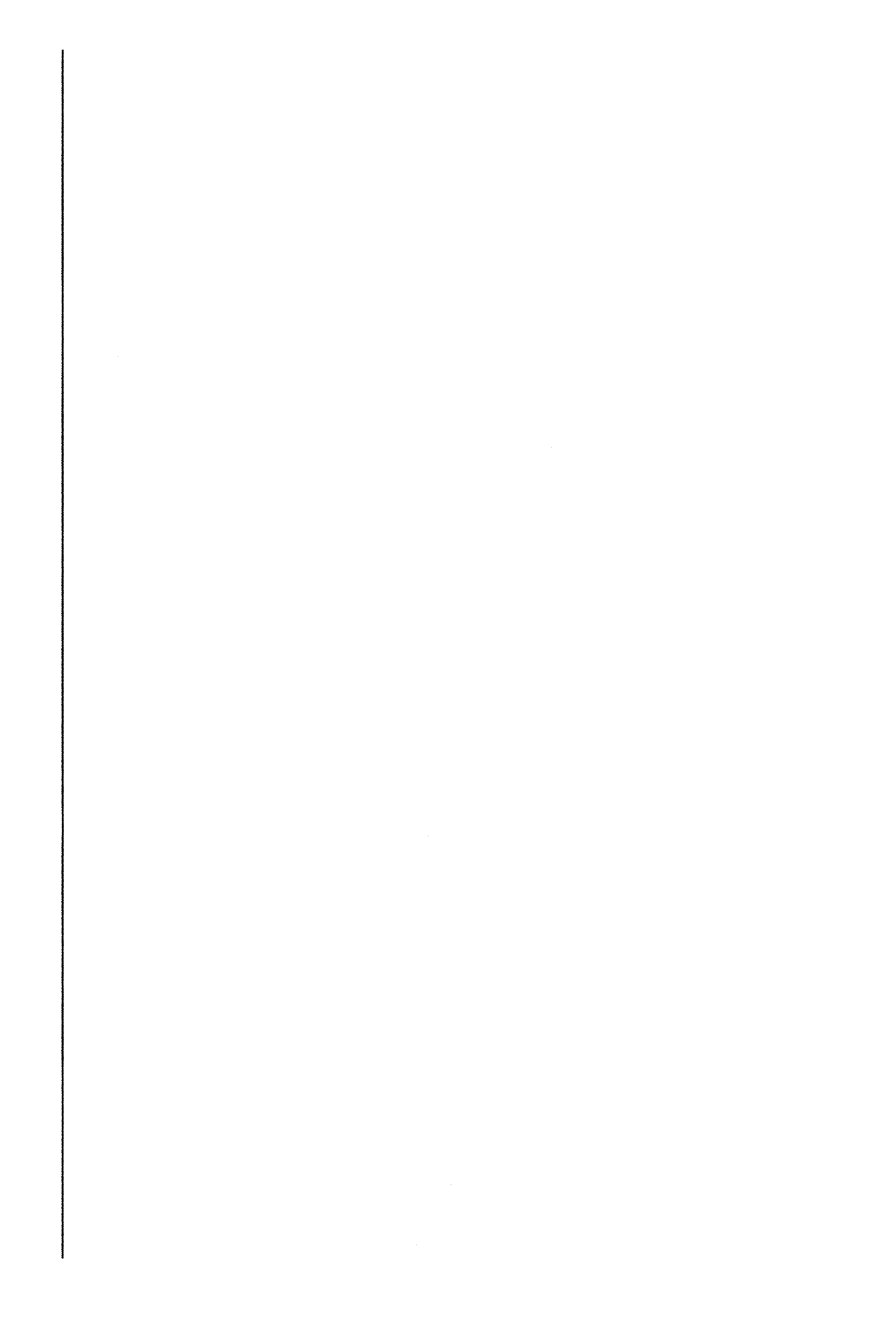
تضع الفراشة تقريبا ما بين ٤٠ – ٨٠ بيضة فرديا على السطح السفلى للاوراق الصغيرة و يفقس البيض بعد حوالى ٢ – ٦ ايام حيث تنفذ الى انسجة النبات و تظهر بقع فضية على سطح الاوراق و يكمل نمو اليرقة بعد حوالى اسبوع حيث تتحول الى عذراء فى حافة الورقة المصابة و يستمر طور العذراء حوالى عشرة ايام بعدها تتحول الى حشرة كاملة – و للحشرة عدة اجيال فى السنة (حوالى ٦ أجيال).

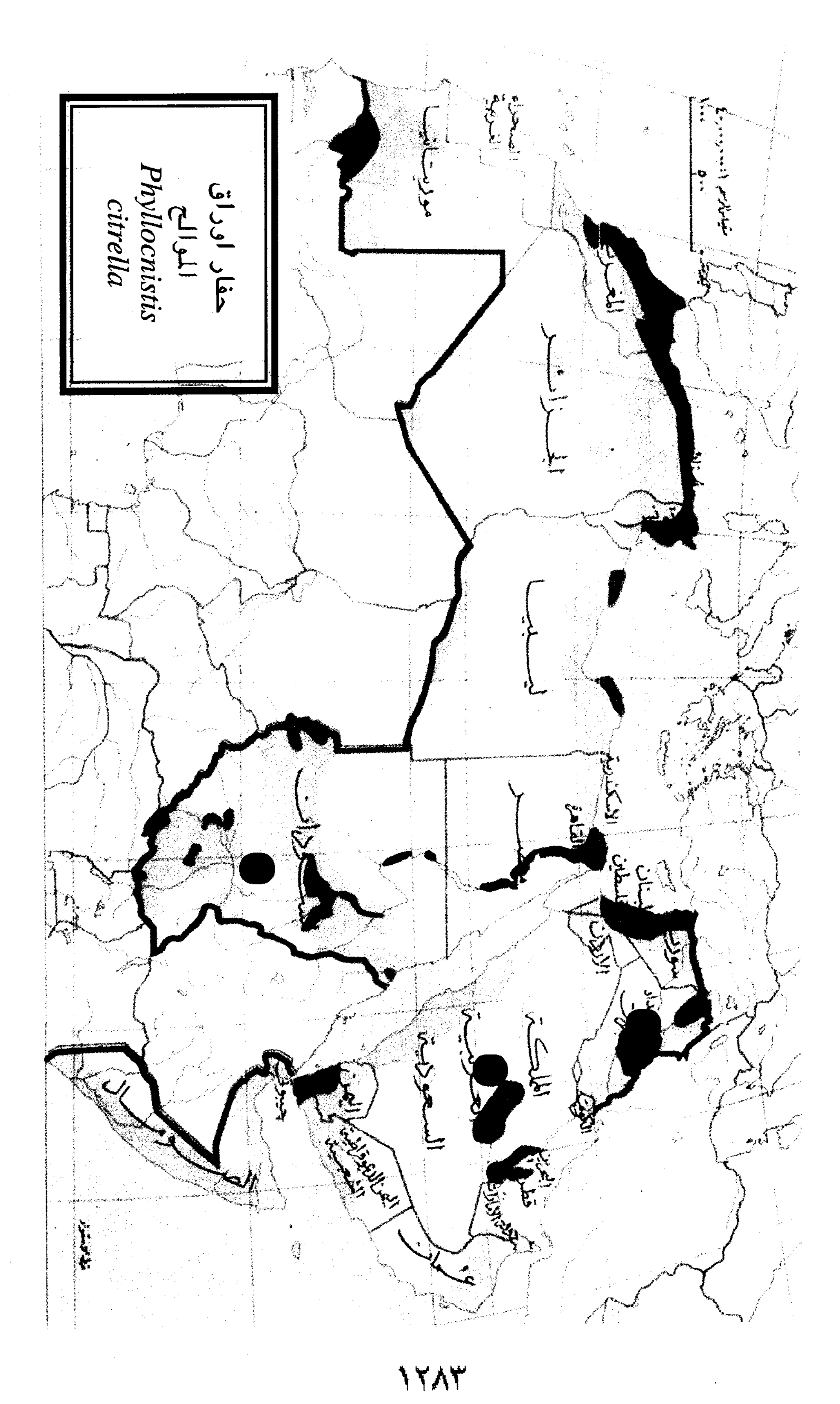
المكافحة:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام

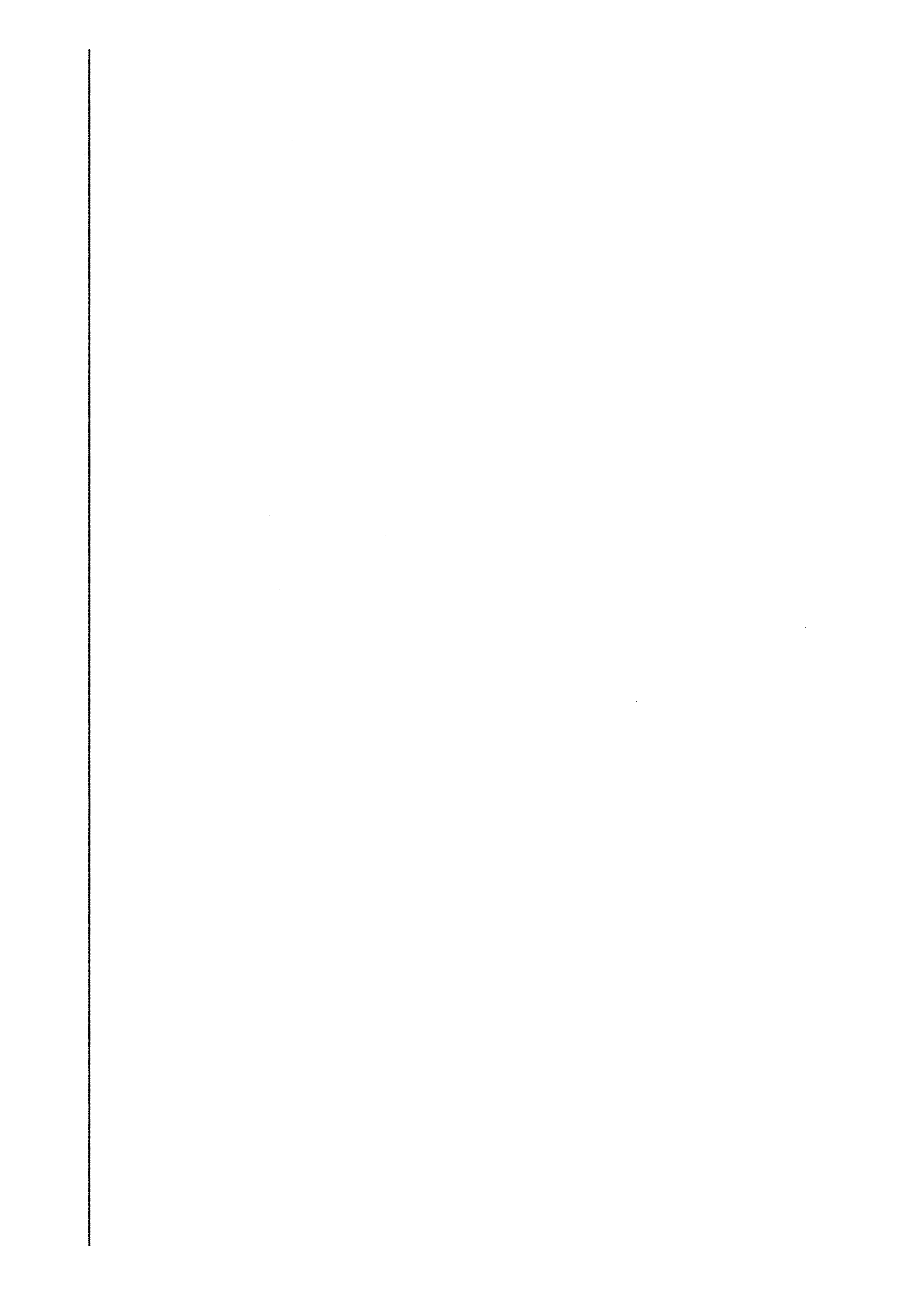


الجزائر
ليبيا
موريتانيا
الصحراء الغربية
الاسكندرية
القاهرة
لبنان
فلسطين
الأردن
السعودية
العربية
المملكة
السودان
اليمن
جيبوتي
فراشة ازهار الحمضيات
Prays citri





حفار اوراق
الموالح
Phyllocnistis
citrella
المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
الاسكندرية
القاهرة
سودان
موريتانيا
الصحراء
الغربية
سوريا
لبنان
فلسطين
الاردن
الكويت
المملكة
العربية
السعودية
قطر
البحرين
عمان
اليمن
اليمن الديموقراطية الشعبية
جيبوتي
الصومال



بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

ابو دقيق الموالح.,*Papilio demodocus* Esp

(Citrus butter, fly)

تتبع فصيلة Papilionidae رتبة Lepidoptera

و تعرف هذه الآفة ايضا باسم دودة اوراق الحمضيات (الموالح)

<u>توزيع الآفة في الوطن العربي:</u>

السودان و الصومال و اليمن و جنوب الجزيرة العربية. (خارطة).

<u>وصف الحشرة:</u>

عرض الجناحين ممتدين ٧ - ٦ر٨ سم ، الجناحين الاماميين لونهما اسود اللون مائل الى اللون الرمادى او اسود مع عدد من البقع الصفراء المختلفة فى الحجم ، **لوحة رقم ١٠٧ شكل رقم ١**- الجناحين بهما نفس الوان الاجنحة الامامية مع وجود خط عرضى - هذا و توجد بعض البقع الصفراء على الحافة الخارجية للجناحين - البطن سوداء مع خطوط طوليه صفراء.

<u>عوائل الحشرة:</u>

تصيب هذه الآفة نباتات الحمضيات.

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

تتغذى اليرقات ، **لوحة رقم ١٠٧ شكل رقم ٢ ، ٣** ، على اوراق الحمضيات و تفضل اليرقات النباتات الحديثة السن و تعتبر هذه الآفة قليلة الاهمية فى السودان بالنسبة للموالح و لم تتواجد اصابة كثيرة لهده الحشرة حتى الان.

<u>تاريخ الحياة:</u>

تضع الاناث البيض فرديا على السطح السفلى لاوراق النبات - يفقس البيض بعد ٤ -٥ ايام و اليرقات منقطة فى الاعمار الصغيرة و لكن الاعمار الكبيرة بتغير لونهما الى الاخضر و عند اثاره هذه اليرقة و تفرز رائحة طاردة للاعداء عن طريق غدد فى مقدم الرأس .و لليرقة ستة اعمار و عند تمام نمو اليرقات تتحول الى عذراء صفراء او بنية تربط نفسها بخيط حريرى على الصدر - مدة الجيل ١ - ١,٥ شهر فى السودان .

المكافحة:

١- جمع اليرقات فى حالة الشتلات الصغيرة او على الاشجار الصغيرة.

٢- استعمال المركبات الفوسفورية في حالة الضرورة.

فراشة الخروب.، *Ectomyelois caratoniae* (Zell)

(Carob moth, orange worm)

تتبع فصيلة Phycitidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

لبنان وسوريا وفلسطين والعراق وتونس وليبيا ومصر والجزائر والمغرب.(خارطة).

وصف الحشرة:

الفراشة بنية غامقة من السطح العلوي وفضية من السطح السفلي ، الاجنحة الامامية رمادية فضية وعليها شريطين فاتحي اللون ، الاجنحة الخلفية بيضاء رمادية والتعريق بني فاتح ، الجسم من ٨ر٠ - ١ سم وطول وامتداد الجناحين ٢ - ٨ر٢ سم.

عوائل الحشرة:

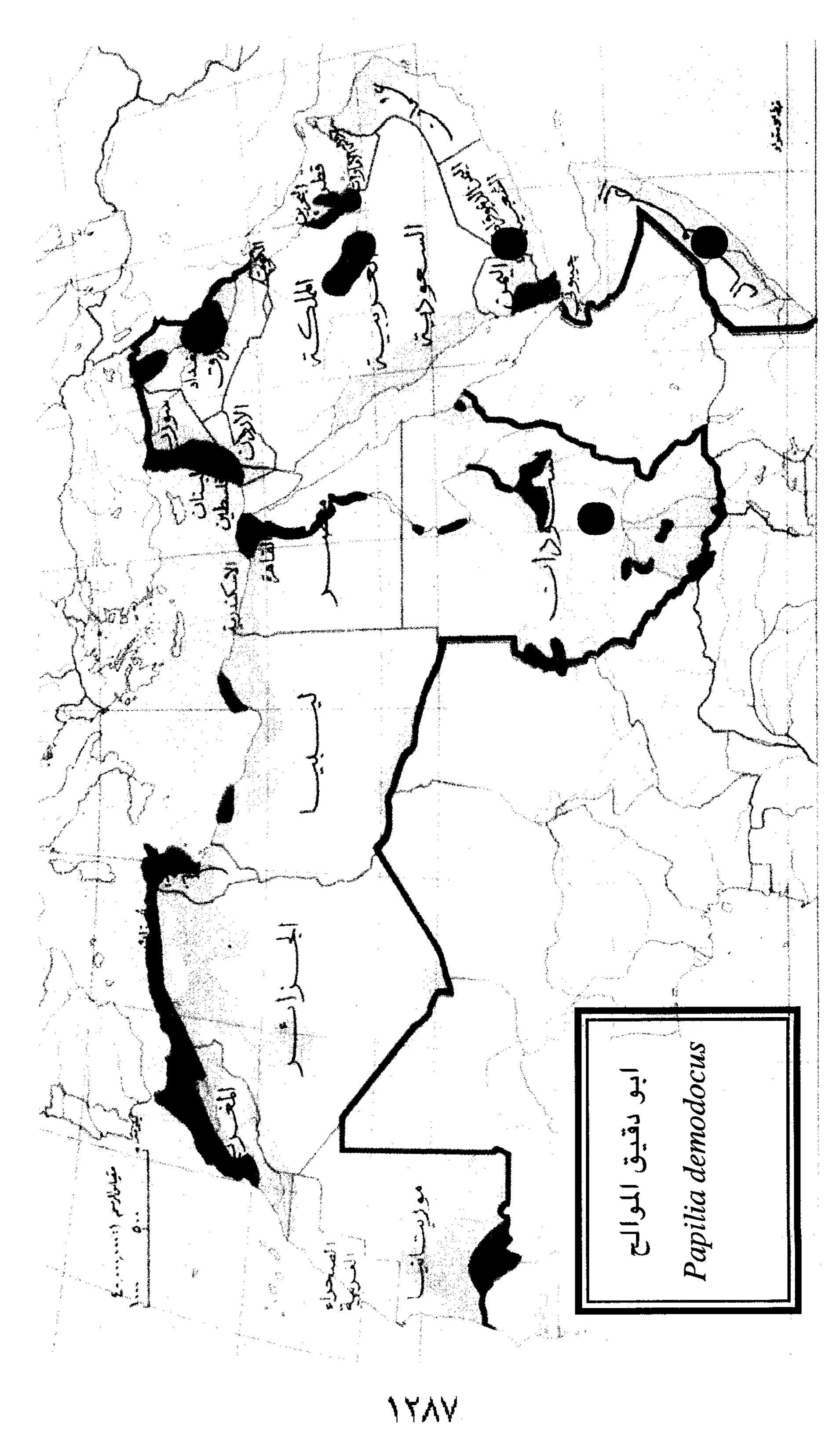
تصيب هذه الآفة ثمار الحمضيات والرمان والخروب والجوز والاكاسيا واللوز والتين والعنب .

مظهر الاصابة و الضرر:

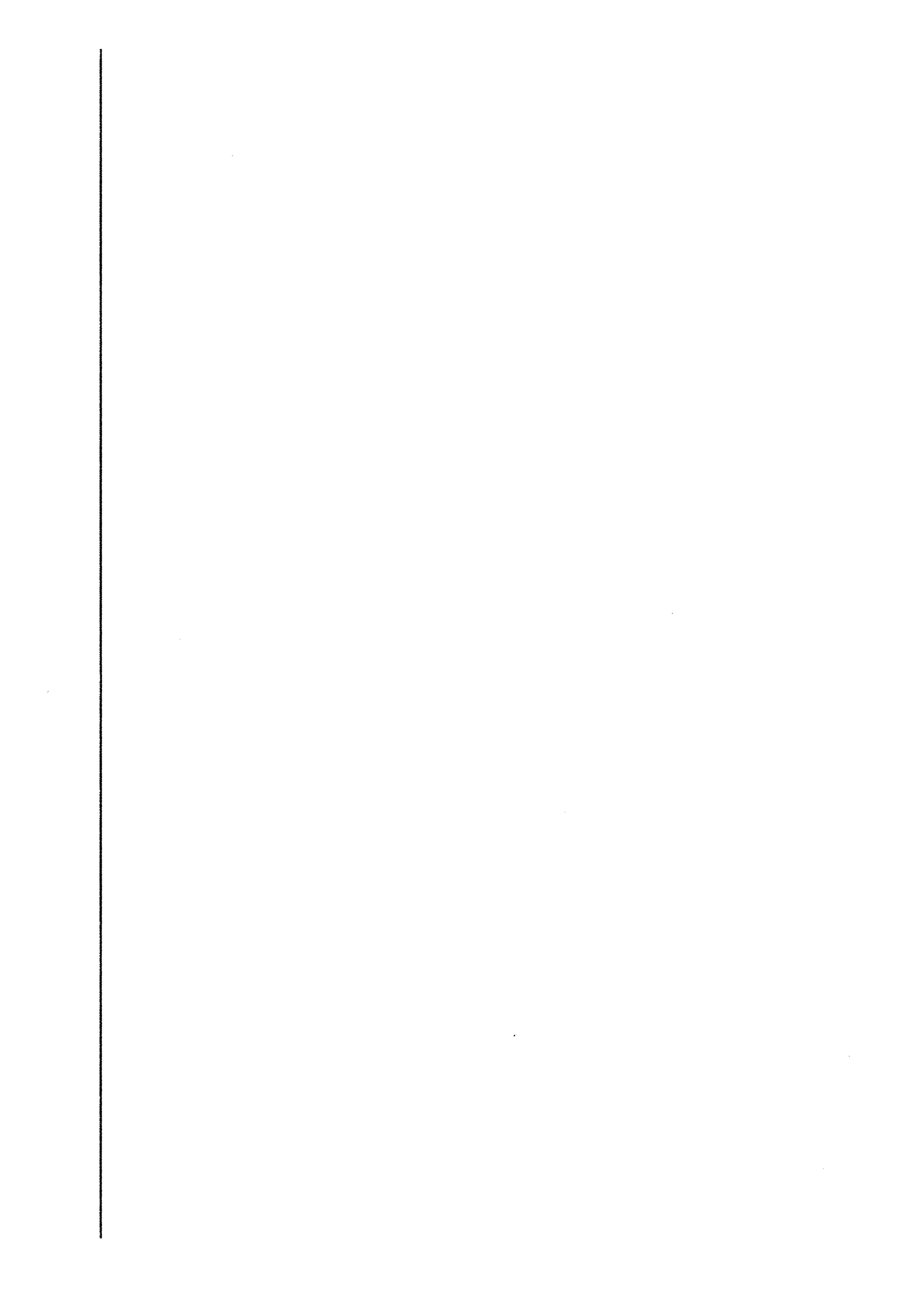
تحفر اليرقات في الثمار ساء في الحقل او في المخزن مسببة اضرارا قد تكون كبيرة كما في حالة الرمان والجوز واللوز والخروب .

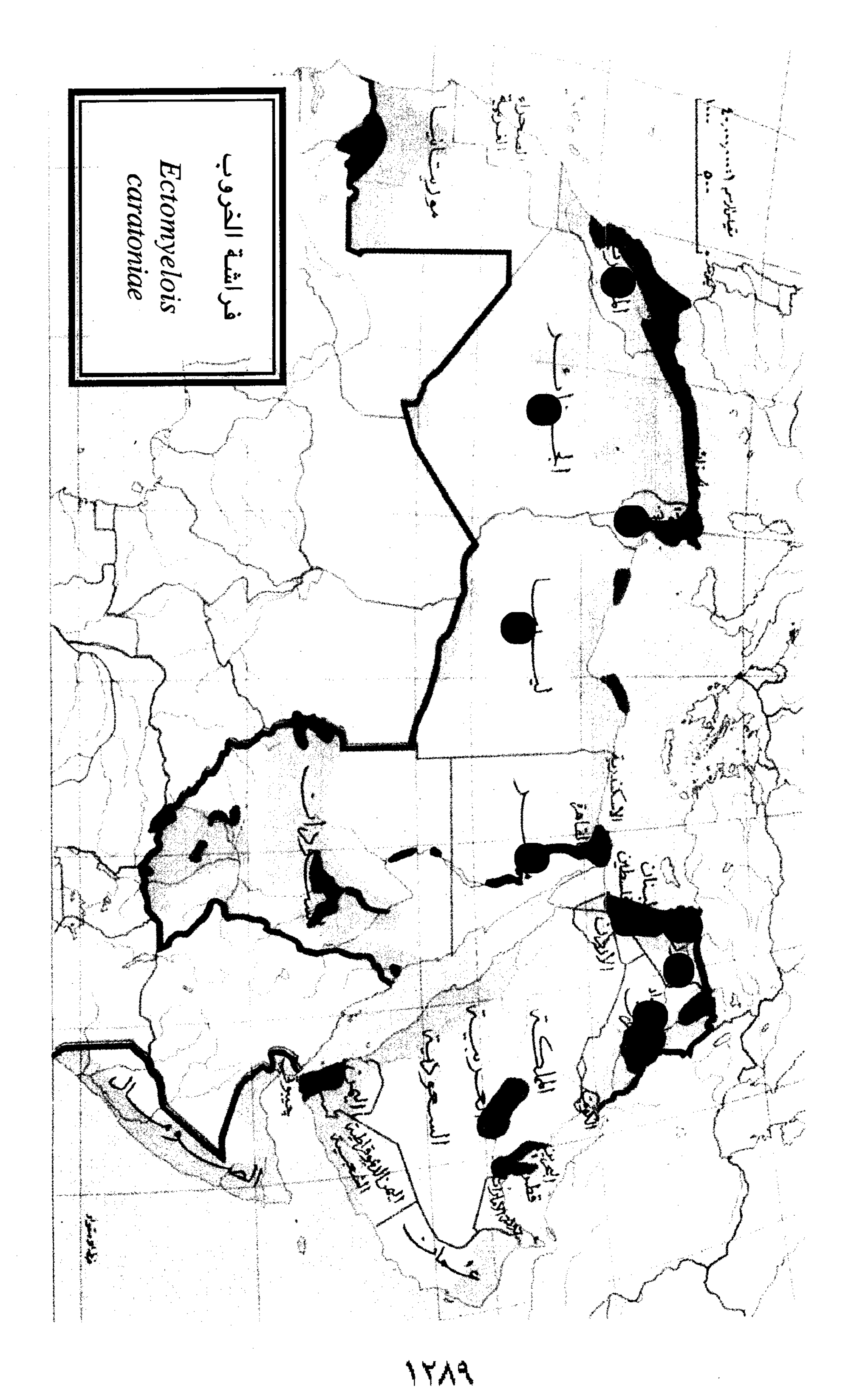
تاريخ الحياة:

في اواخر الربيع وفي فصل الصيف تضع الانثي البيض علي الثمار مثل الخروب او البرتقال او الرمان وقد تضع البيض علي الثمار في المخزن (في حالة الخروب) ، تضع الانثي خلال فترة حياتها القصيرة ما مجموعه ١٠٠ - ٢٠٠ بيضة ، يفقس البيض ثم تبدأ اليرقات تحفر في الثمار وبعد اكتمال النمو تكون ذا لون قرمزي ، الراس والصدر الامامي لونهما بني ، ويكون طولها ٨ر١ سم ثم تتجه اليرقات الي ثقب الثمرة والدخول لتعمل عذراء ، والعذراء لونها بني وتوجد داخل شرنقة بيضاء مسمرة



ابو دقيق الموالح
Papilia demodocus





فراشة الخروب
Ectomyelois caratoniae

اللون ، مدة الجيل ٣٥ - ١٥٠ يوم ولها عدة اجيال في السنة .

<u>المكافحة:</u>

تكافح بنفس طرق مكافحة آفات الحبوب المخزونة .

ثاقبة الخشب الكبيرة *Apata monacha* F.

(Date palm bostrichid)

تتبع فصيلة Bostrychidae رتبة Coleoptera

<u>توزيع الآفة فى الوطن العربى:</u>

سوريا و لبنان و فلسطين و السودان و تونس وليبيا و الجزائر و المغرب.(خارطة)

<u>وصف الحشرة:</u>

حشرة سوداء لامعه بنية مسوده - تمتد الحلقة الصدرية الاولى للامام ، على نهاية غمدى الانثى زائدتان اما فى الذكر فلا توجد مثل هذه الزوائد ، طول الجسم حوالى ١.٦ سم.

<u>عوائل الحشرة:</u>

تصيب هذه الآفة نباتات التين و الاكاسيا و اللوزيات و التفاحيات و العنب و الزيتون و الموالح.

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

تحفر اليرقات فى الاخشاب مسببة كسر الاغصان و تلفها.

<u>تاريخ الحياة:</u>

تضع الانثى البيض فى الخشب الميت و تضع الانثى حوالى ٧٥ - ١٢٥ بيضة و بعد ٥ -٦ ايام يفقس البيض الي اليرقات التي تثقب في الاخشاب وتتغذي عليها و تصل اليرقة الى تمام نموها بعد حوالى سنة و تكون اليرقة بيضاء اللون - الرأس وترحة الصدر الامامى بنى - طولها النهائى ٥ر١ سم و تتعذر اليرقة فى السنة القادمة فى شهر ابريل (نيسان) و بعد حوالى ١٥ يوم تخرج الحشرة الكاملة و تنتقل للاشجار و تبدأ فى حفر الاغصان العليا للاشجار.

<u>المكافحة:</u>

إزالة الاغصان و الاشجار الميتة و حرقها.

جعل الورد الزغبى *Tropinota squalide* (Scop.)
(Furry rose beetle)

تتبع فصيلة Scarabaeidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و سوريا و ليبيا و فلسطين و لبنان و العراق. (خارطة).

وصف الحشرة:

طول الحشرة ١,٥ سم تقريبا، **لوحة رقم ١٠٧ شكل رقم ٤** ، و على الغمدين تضارس طولية مغطاه بزغب أصفر مشوب بخضرة لون الحشرة العام اسود لامع.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الحمضيات و الفول و العنب و الاجاص و الكرز.

مظهر الأصابةو الضرر:

تتغذى الحشرة الكاملة برحيق الازهار و منتجاتها و حبوب اللقاح.

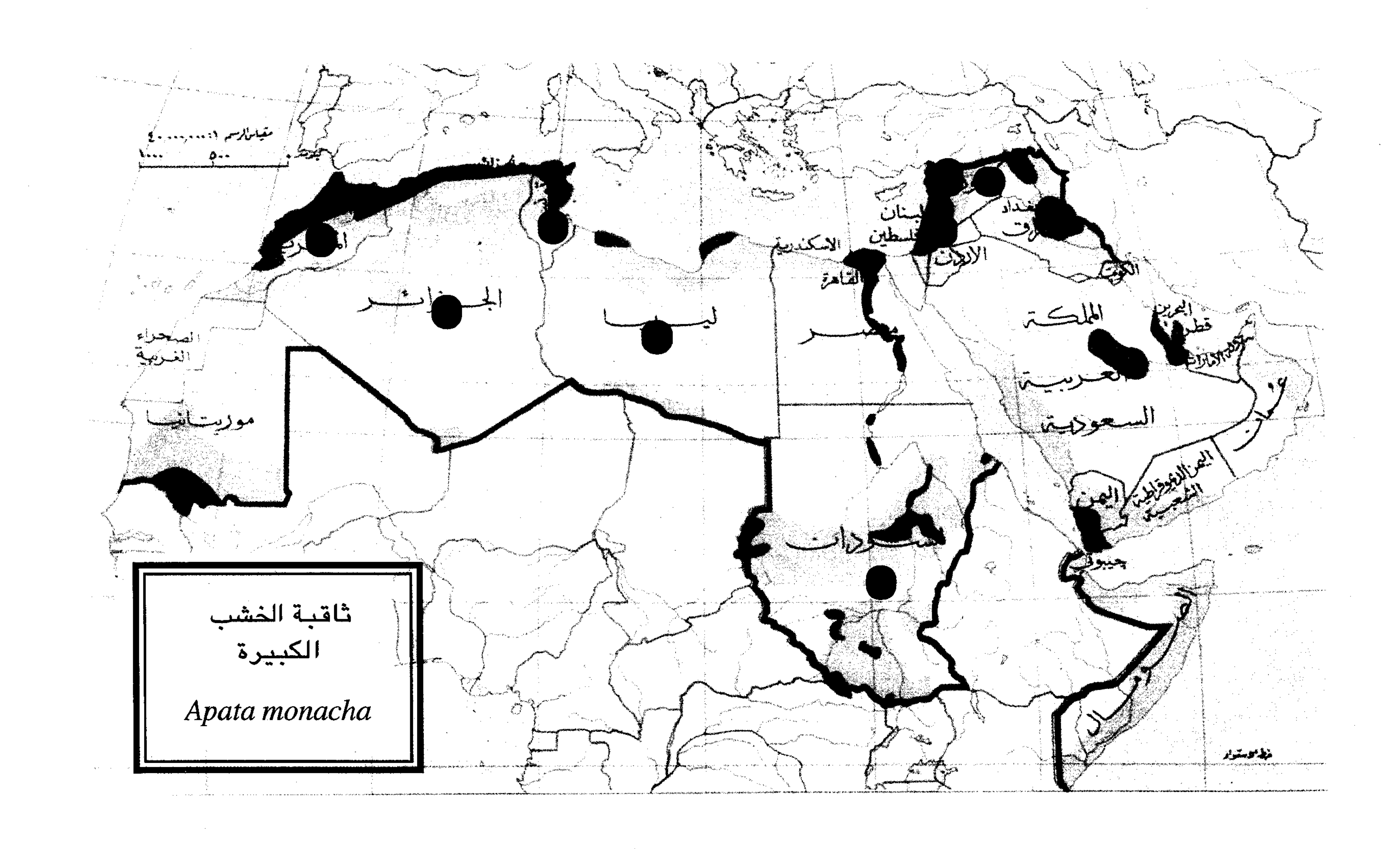
تاريخ الحياة:

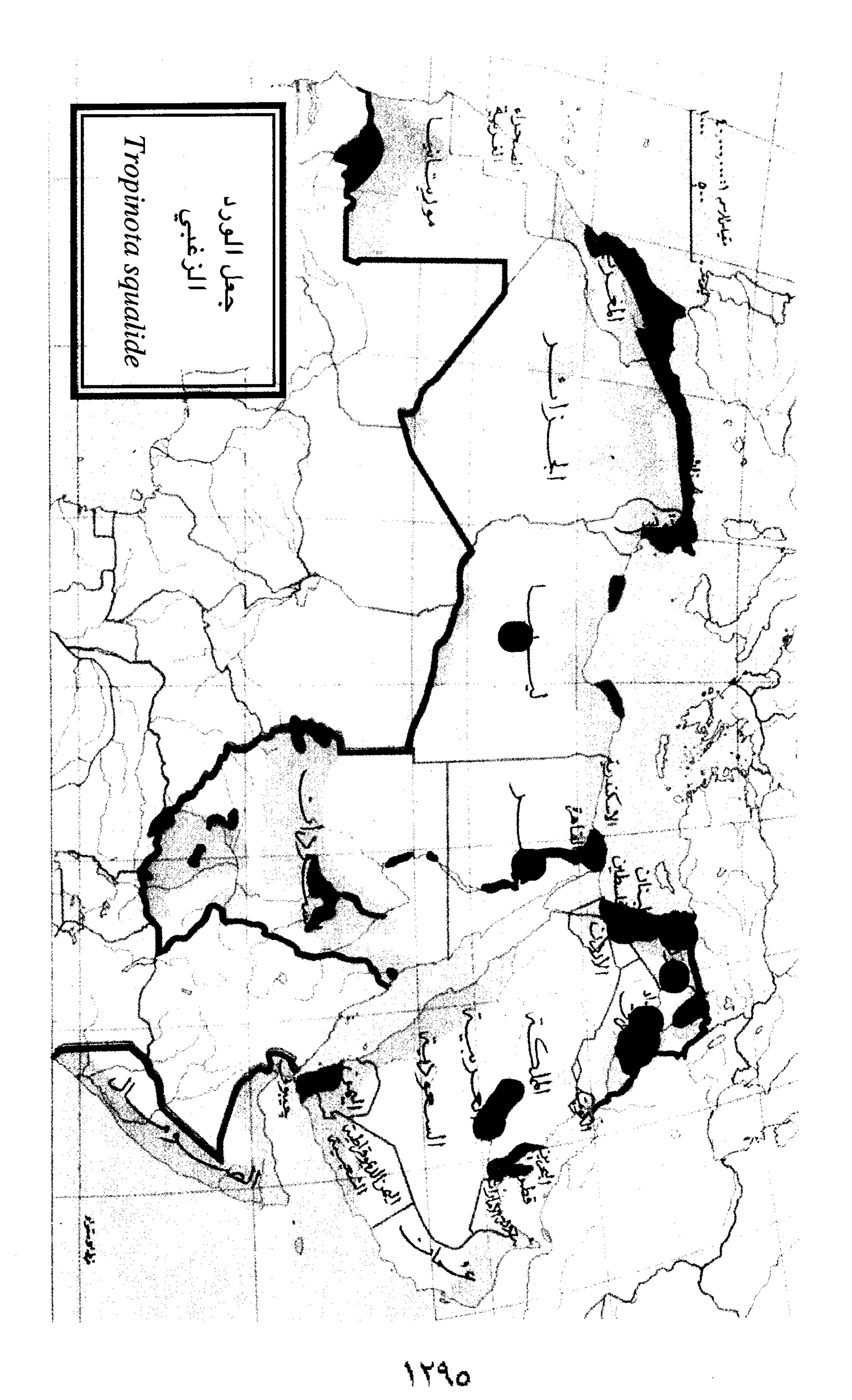
تضع الانثى البيض فى التربة على عمق بسيط - اليرقة تتغذى على المواد العضوية المتحللة فى التربة - يكثر وجود الحشرات الكاملة فى اشهر الصيف ، تمضى الحشرة فصل الشتاء بطورها الكامل فى التربة - فى الربيع تغادر الحشرة الكاملة التربة لتبدأ التغذية على الازهار و بعد مدة قليلة تتزاوج الحشرات و تضع البيض فى التربة يفقس البيض الى يرقات لها ثلاثة أعمار تقضيها فى التربة و اليرقة مقوسة بيضاء اللون - عند تمام نموها تتحول الى عذراء فى التربة داخل خلية من الطين - بعد حوالى شهر تخرج الحشرة الكاملة و للحشرة جيل واحد فى العام.

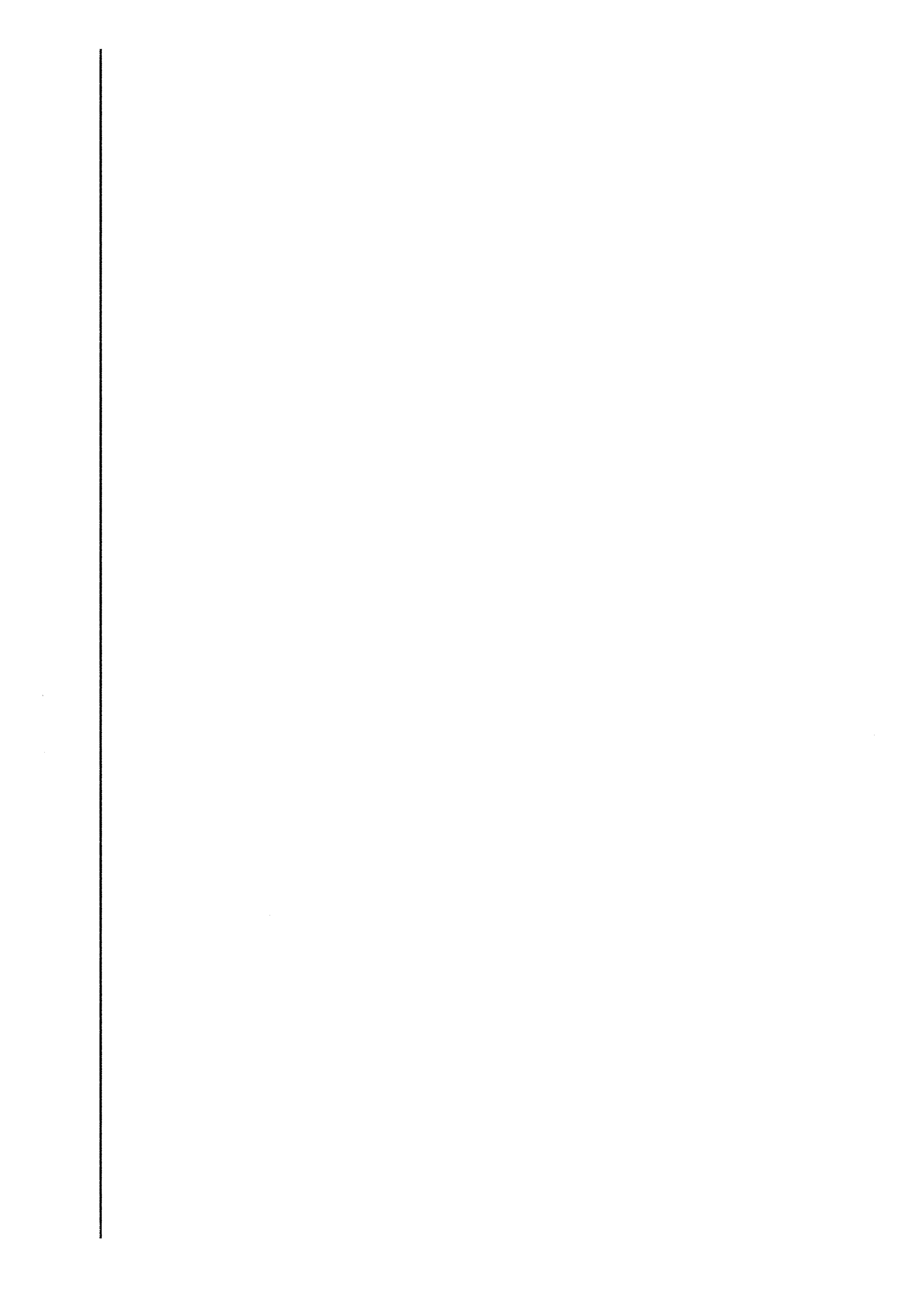
المكافحة:

لا يستدعى الامر مكافحتها.

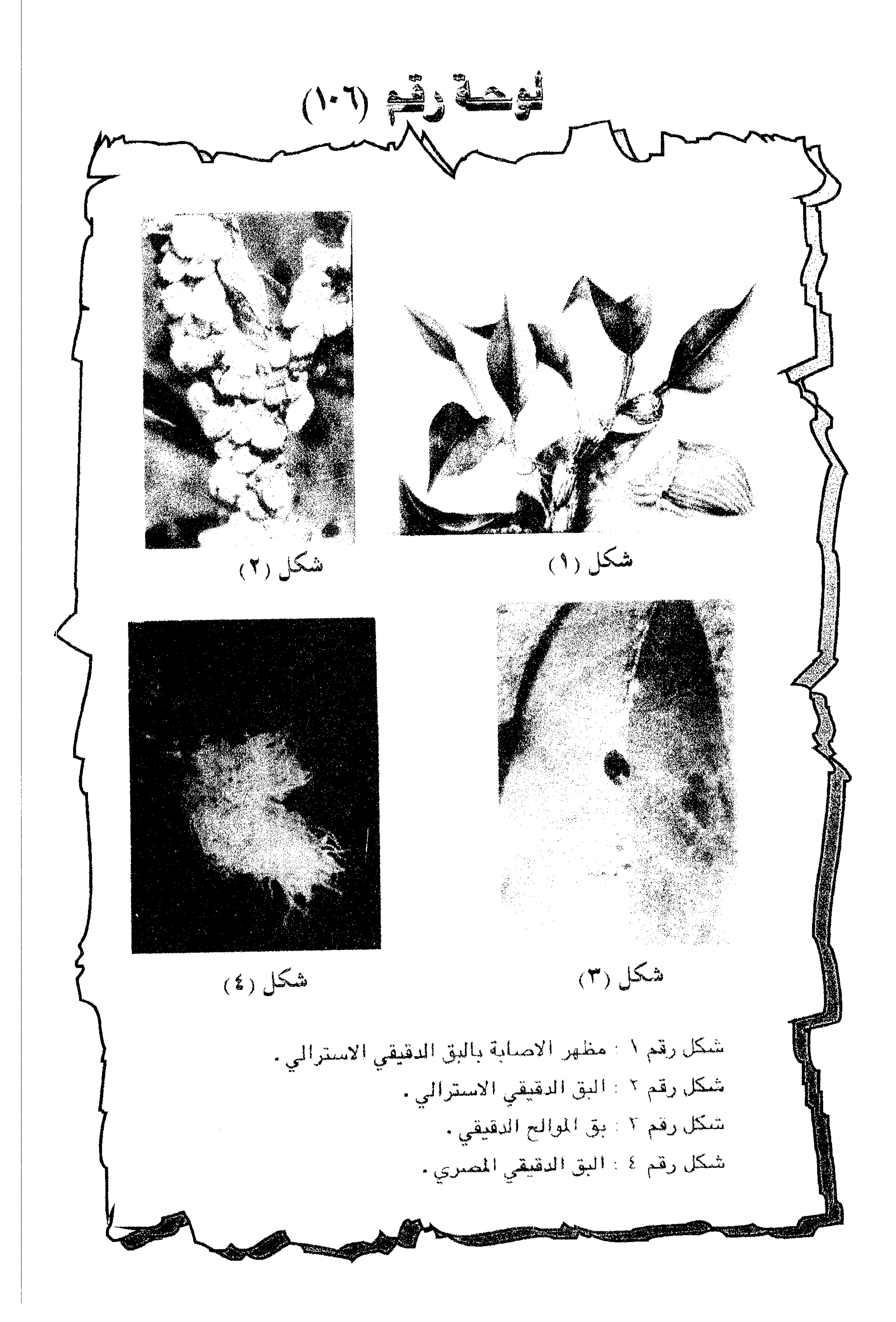
و اذا استدعى الامر مكافحتها يجرى ذلك بجمع الحشرات الكاملة و اليرقات الموجودة حول جذور النباتات المصابة و اعدامها كما يمكن رش النباتات باحدى المبيدات المناسبة.


ثاقبة الخشب
الكبيرة
Apata monacha
الجزائر
ليبيا
مصر
السودان
الاسكندرية
القاهرة
موريتانيا
الصحراء
الغربية
المملكة
العربية
السعودية
الأردن
الكويت
قطر
البحرين
اليمن
جيبوتي
عمان


جعل الورد
الزغبي
Tropinota squalide



لوحة رقم (١٠٦)

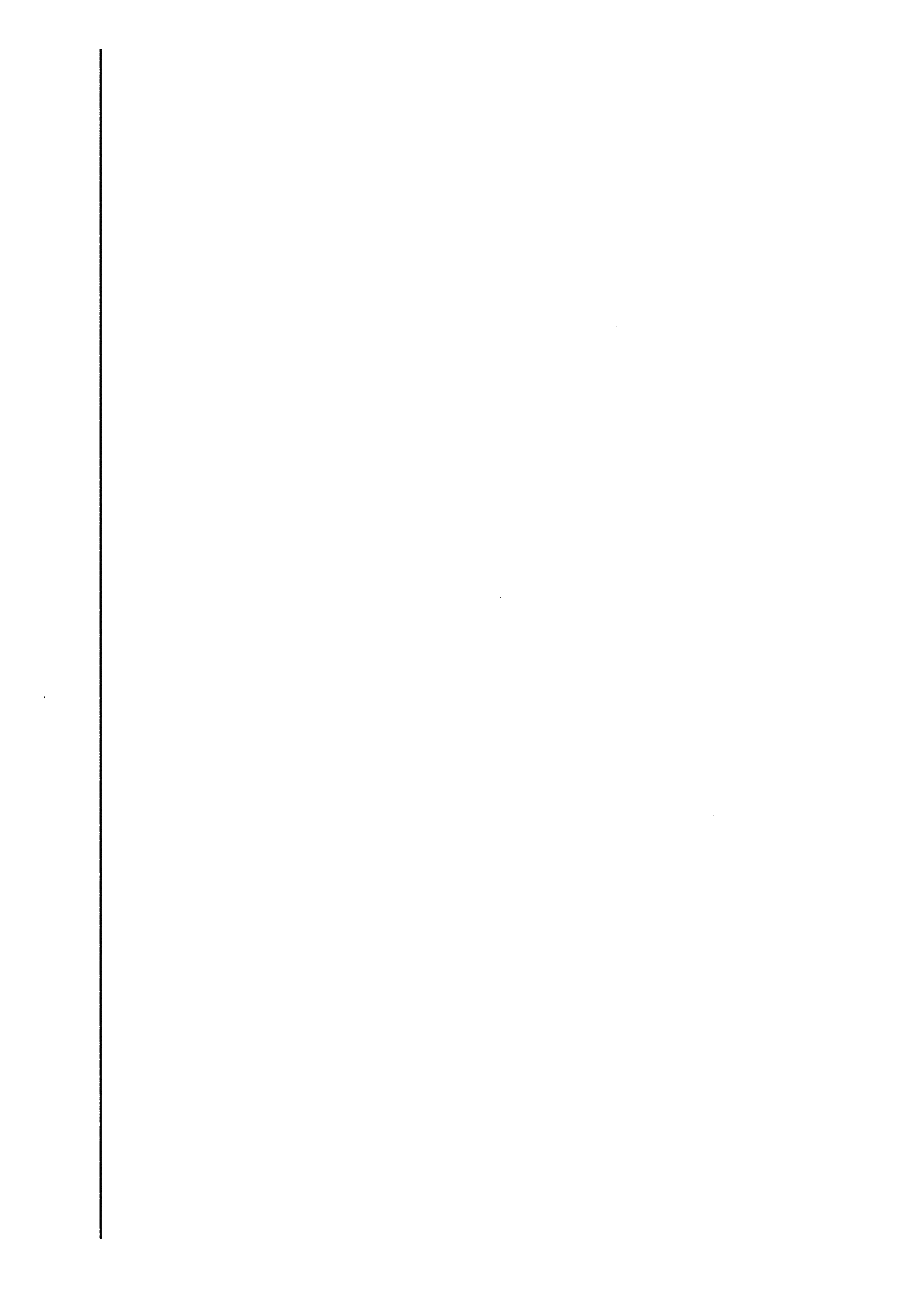


شكل رقم ١ : مظهر الاصابة بالبق الدقيقي الاسترالي .

شكل رقم ٢ : البق الدقيقي الاسترالي .

شكل رقم ٢ : بق الموالح الدقيقي .

شكل رقم ٤ : البق الدقيقي المصري .



لوحة رقم (١٠٧)

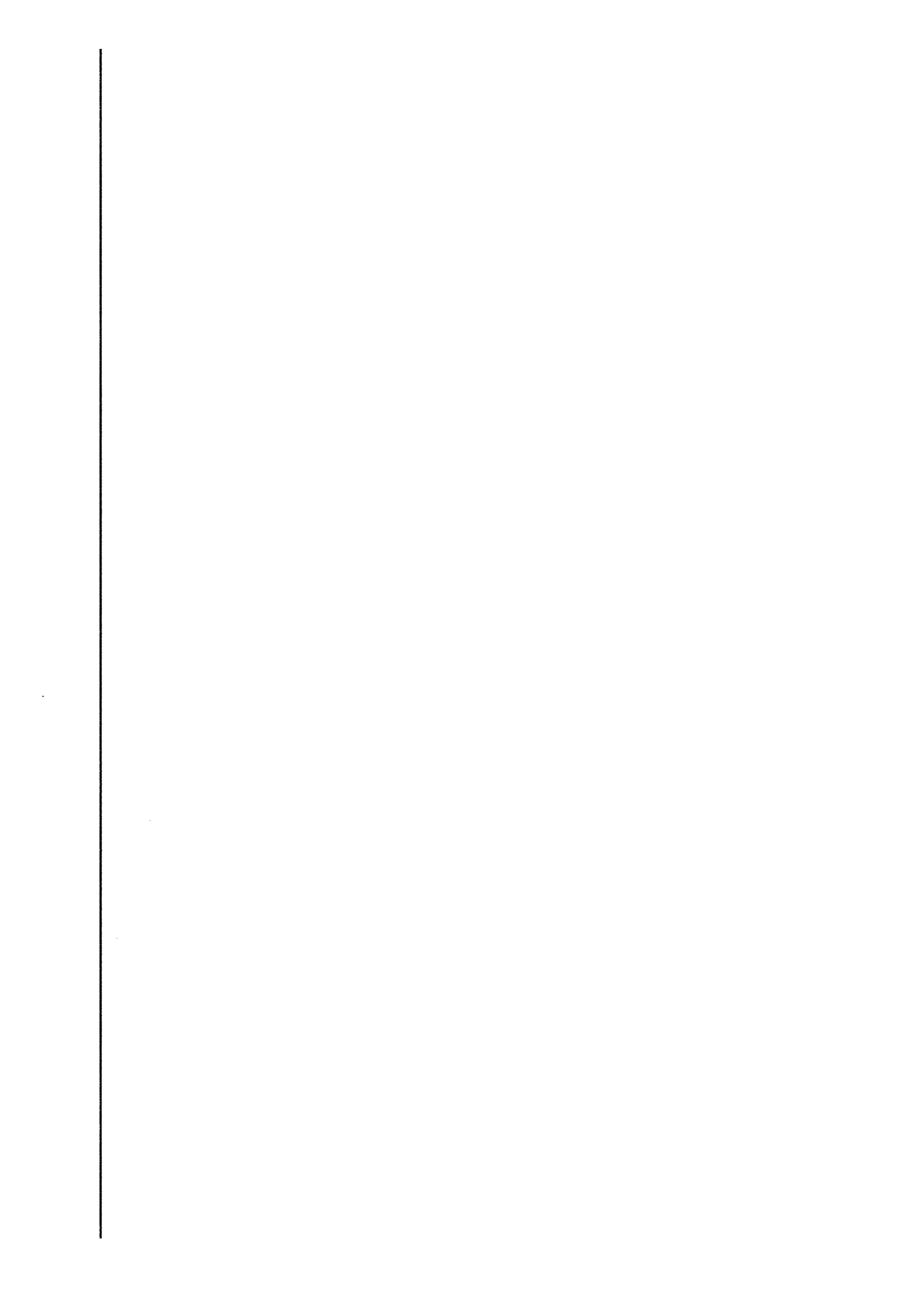


شكل رقم ١ : الحشرة الكاملة لابي دقيق الموالح .

شكل رقم ٢ : يرقة ابو دقيق الموالح .

شكل رقم ٣ : مظهر الاصابة بابي دقيق الموالح(ا - يرقة ب - عذراء)

شكل رقم ٤ : جعل الورد الزغبي .



ذبابة فاكهة البحر الابيض المتوسط *Ceratitis capitata* (Wied.)

Fruit fly , Mediterranean fruit fly.

و تعرف هذه الآفة ايضا باسم ذبابة ثمار البحر الابيض المتوسط - ذبابة البحر الابيض المتوسط.

تتبع فصيلة Tephritidae رتبة Diptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و فسطين و لبنان و سوريا و تونس و الجزائر و المغرب و الاردن و السعودية و ليبيا و السودان. (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة طولها ٤ - ٦ مم ، **لوحة رقم ٨٠١ شكل رقم ١ ، ٣** ، و هى ذات راس اصفر و كبير نسبيا و يوجد شعر كبير بين الاعين- قرن الاستشعار بنى فاتح اللون - الاعين غير ملتصقة بل منفصلة و لامعه و ذات لون احمر بنى - على الصدر بقع و علامات سوداء فاتحة تعطى شكلا خاصا مميزا و لونه من السطح السفلى اصفر و على الصدر اهداب طويلة- يوجد فى الذكر زائدتان فى مقدمة الرأس . على الاجنحة علامات صفراء و سوداء و عند وقوف الحشرة تمتد الاجنحة منبسطة الى الجانبين - الارجل صفراء اللون و البطن ذو لون اصفر برتقالى مع وجود شريطين عريضين لونهما بنى - تنتهى بطن الانثى بالة وضع البيض ذات اللون الاصفر و طولها حوالى ١ مم.

اليرقة: لونها ابيض - اسطوانية الشكل و مدببة من الامام و طولها حوالى ٨ مم - و لها القدرة على القفز.

العذراء : برميلية الشكل - طولها نحو ٤ مم و قطرها ٢ مم - لونها بنى مشوب بصفرة .

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة مجموعة كبيرة من الفواكه اهمها الخوخ و المشمش و الجوافة و التفاح و الكثرى و السفرجل و المانجو و الباباظ و الموالح (عدا الليمون المالح و الاضاليا) و البرقوق و يلاحظ ان الخوخ هو العائل المفضل لهذه الحشرة.

مظهر الاصابة و الضرر:

يرجع الضرر الناتج اصلا من اليرقات التى تفقس من البيض الذى يوضع داخل انسجة النبات بالة وضع البيض من الانثى و يبدو مكان وضع البيض فى

حالة الموالح اصفر مشوب بخضرة او يبدو على شكل نقطة من الشمع الشفاف عندما تتقدم اليرقات فى النمو ، تتلف الانسجة ، **لوحة رقم ٨٠١ شكل رقم ٤** ، حيث تتحول الاجزاء المصابة الى اللون البنى و ينخفض سطحها و تصبح رخوية متخمرة حيث تنمو بعض الجراثيم الفطرية الرمية و ينشأ عن ذلك سقوط كمية كبيرة من الثمار قبل النضج ، و تسهل هذه الحشرة دخول بعض يرقات ذبابة الدروسوفلا وخنافس الثمار الجافة مسببة زيادة فى تلف الثمار.

تاريخ الحياة:

تتغذى الحشرة الكاملة على الافرازات السكرية و كذلك على الثمار المتعفنة و تختلف مدة البلوغ الجنسي فتبلغ حوالى ٤ ايام عند خروج الحشرات الكاملة من العذراء و تعيش الحشرة الكاملة حوالى شهر صيفا و تطول المدة عن ذلك فى الشتاء – ليس للحشرة بيات شتوى و لكن يقل نشاطها فى الشتاء و يطول عمرها الى عدة شهور و تتوقف تماما عن وضع البيض اذا انخفضت درجة الحرارة من ١٦ م ، تضع الانثى فى المتوسط ٢٧٠ بيضة ، **لوحة رقم ٨٠١ شكل رقم ٢** ، على دفعات و تضع الانثى بيضا بمتوسط ٢٢ بيضة و قد يصل العدد فى الثمرة الواحدة الى ٧٨ بيضة يوضع البيض على بعد ٢،٥ مم تقريبا من سطح الثمرة ، و البيض صغير مستطيل الشكل – يفقس البيض بعد ٣ –٤ أيام سيفا و بعد ١٠ –١٥ يوم شتاء ، تكتمل نمو اليرقة فى فترة ١٠ – ٣٠ يوما و اليرقة اسطوانية مدببة الطرف الامامى، **لوحة رقم ٨٠١ شكل رقم ٣ (أ)** ، لها خطافان قويان لونهما اسود يقومان مقام الفكوك – يصل طور اليرقة الى حوالى ٨ مم و عند تمام نموها تخرج من الثمرة و تنزل الى التربة حيث تتحول الى عذراء برميلية ، **لوحة رقم ٨٠١ شكل رقم٣ (ب)** ، ذات لون بنى مشوب بصفرة ثم تتحول الى حشرة كاملة و للحشرة حوالى عشرة أجيال فى السنة.

المكافحة:

اولا: الطرق الزراعية:

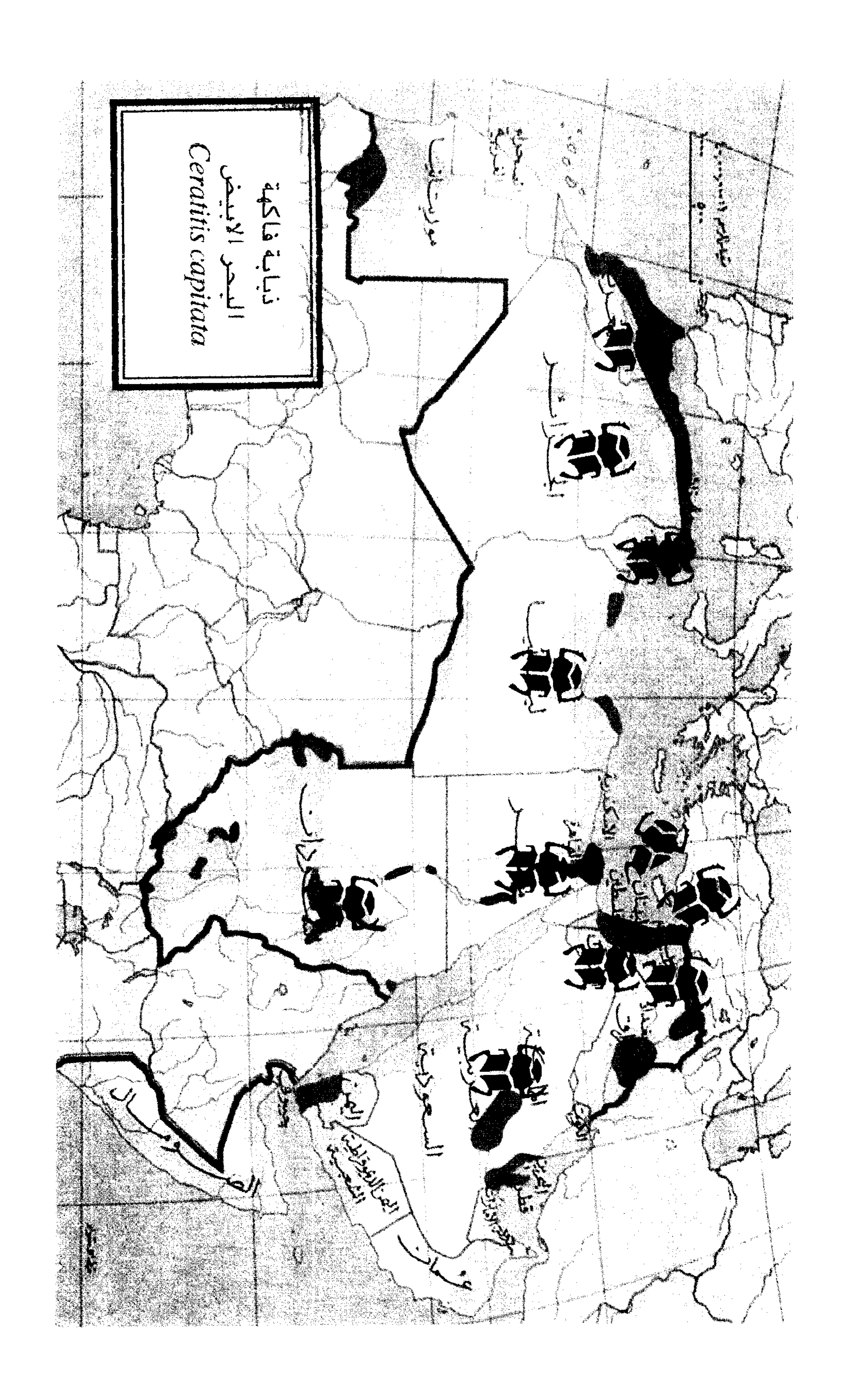
١– عدم زراعة الحديقة باصناف مختلفة معرضة للاصابة.

٢– جمع الثمار المصابة و حرقها أو دفنها على عمق كبير.

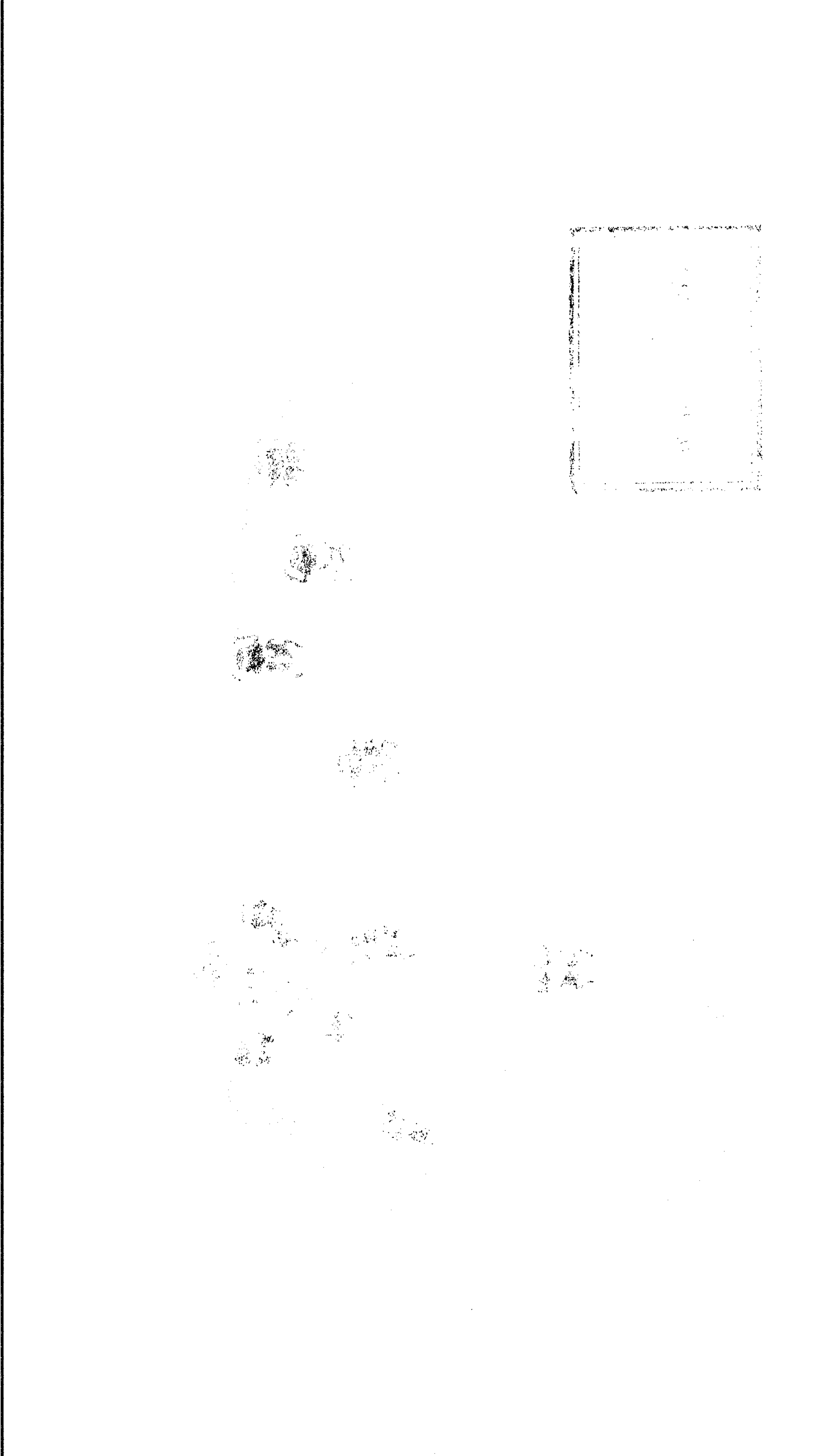
٣– تبريد الثمار فى ثلاجات على درجة ٢٥ – ٣١ م فهو نهيت لمدة ٨ – ١١ يوم يكفى لتقتل اليرقات.

ثانيا : المكافحة الكيماوية:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات



١٣٠١



لوحة رقم (١٠٨)

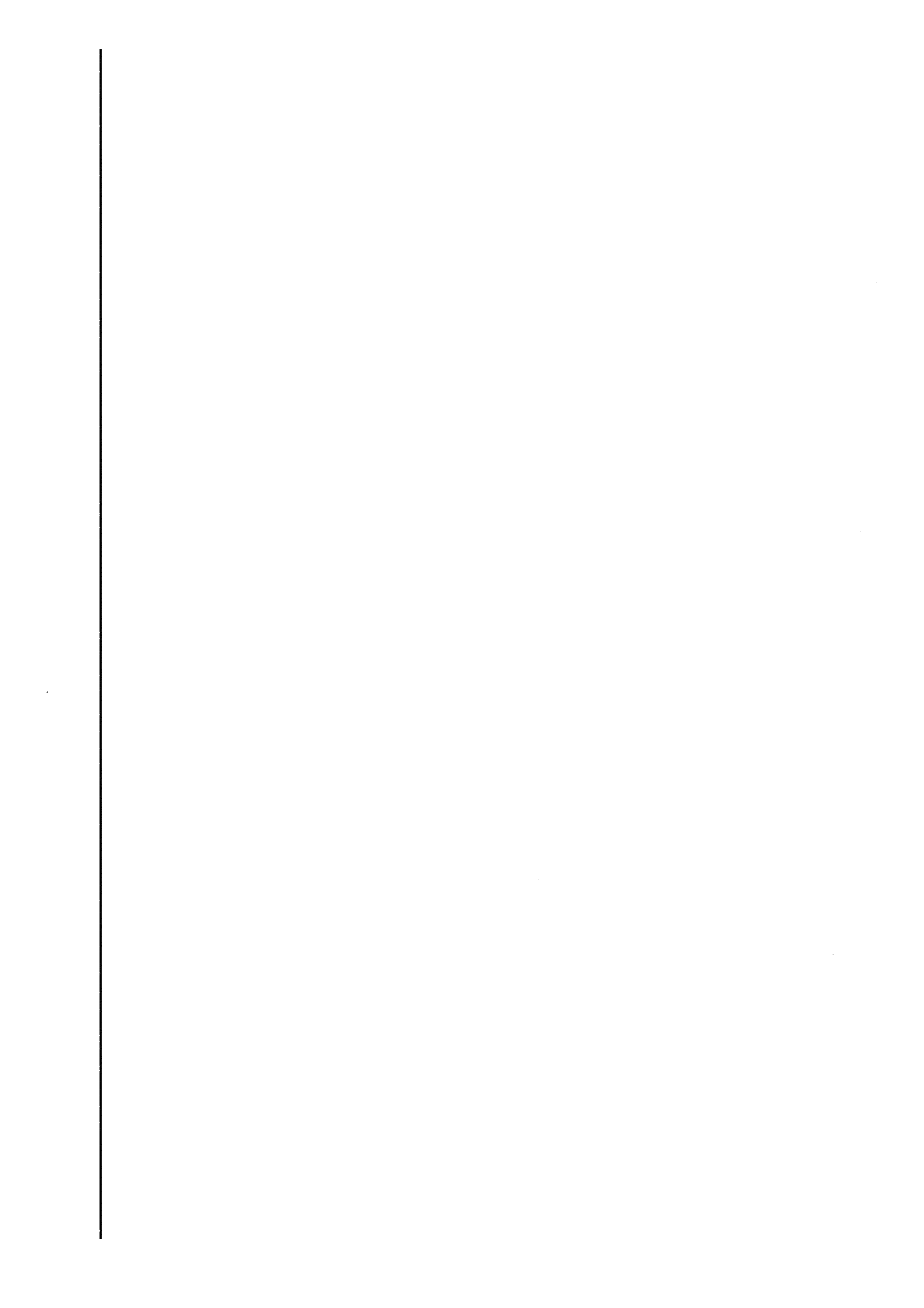


شكل رقم ١ : ذبابة فاكهة البحر الابيض المتوسط

شكل رقم ٢ : البيض

شكل رقم ٣ : ا- اليرقات ب - والعذاري

شكل رقم ٤ : مظهر الاصابة



الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

ثالثا: الطرق الحديثة فى مكافحة هذه الحشرة:

تعقيم الذكور:

تتبع هذه الطريقة فى مكافحة هذه الآفة باستخدام اشعة جاما المنبعثة من الكوبالت ٦٠ المشع فى تعقيم ذكور العذارى ثم اطلاق الذكور العقيمة بعد خروجها من العذارى فى مناطق الاصابة لتلقيح الاناث الموجودة فى الطبيعة و بذلك تضع الاناث بيض غير مخصب فلا يفقس.

و تدل الدراسات التى أجريت على هذا الموضوع امكان استخدام هذه الطريقة بنجاح فى مكافحة ذبابة الفاكهة.

٢- إستعمال مصائد الجاذبات الجنسية للقضاء على الذكور.

الاكاروسات التي تصيب الحمضيات

حلم براعم الحمضيات Aceria sheldon (Ewing

حلم صدأ الحمضيات Phyllocoptruta oleivorus (Ashem).

يتبعان فصيلة Eriophyidae رتبة Acarina

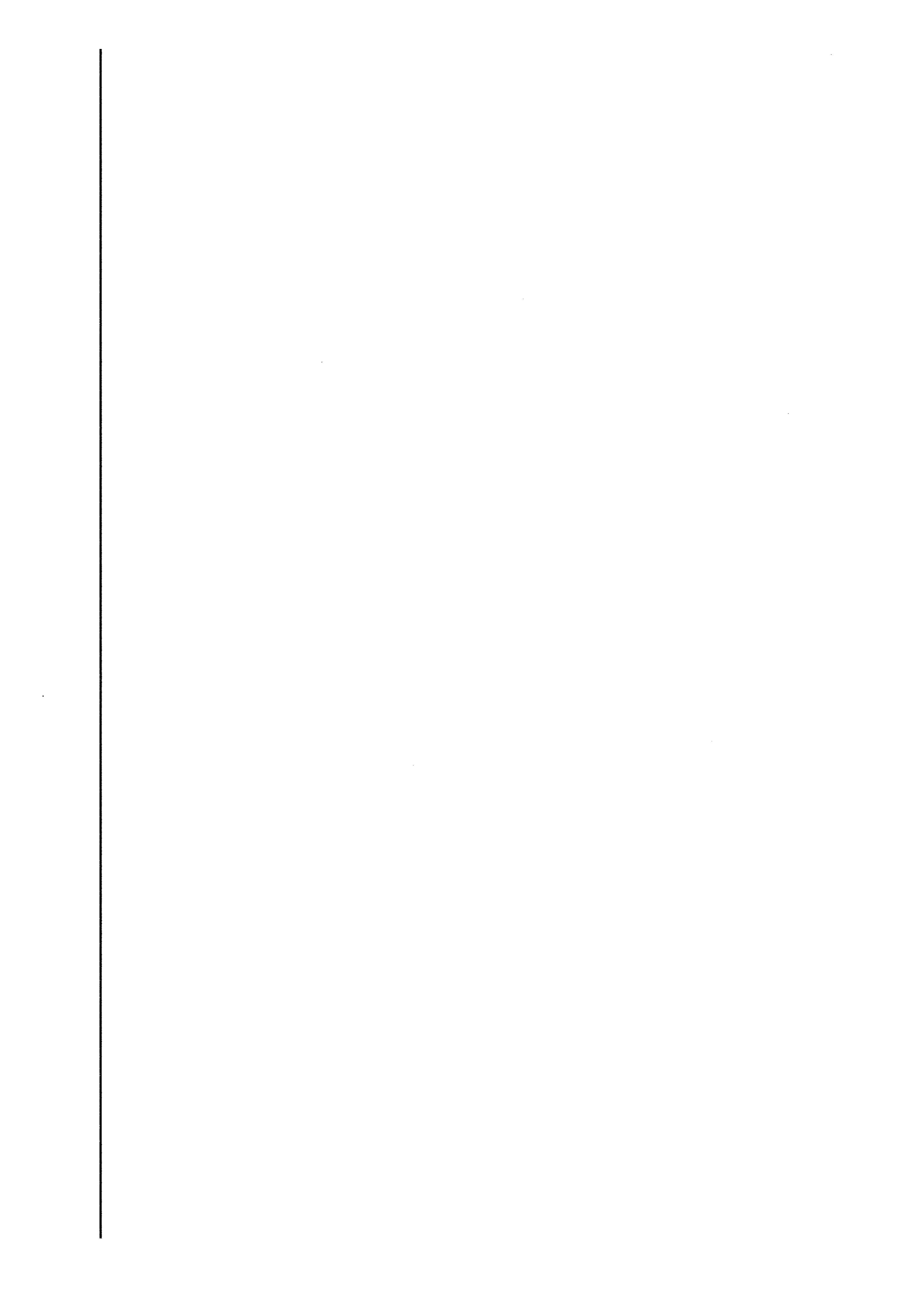
العنكبوت الاحمر الكاذب Brevipalpus californicus (Banles)

العنكبوت الاحمر Brevipa;pus obovatus Donn.

عنكبوت النخلة Brevipalpus phoenicia (G.)

يتبع فصيلة Tenuipalpidea رتبة Acarina

تصيب الحمضيات، **لوحة رقم ١٠٩** ، وعددا آخر من اشجار الفاكهة وتوقد في مصر وليبيا وفلسطين واليمن وتونس . (خارطة)

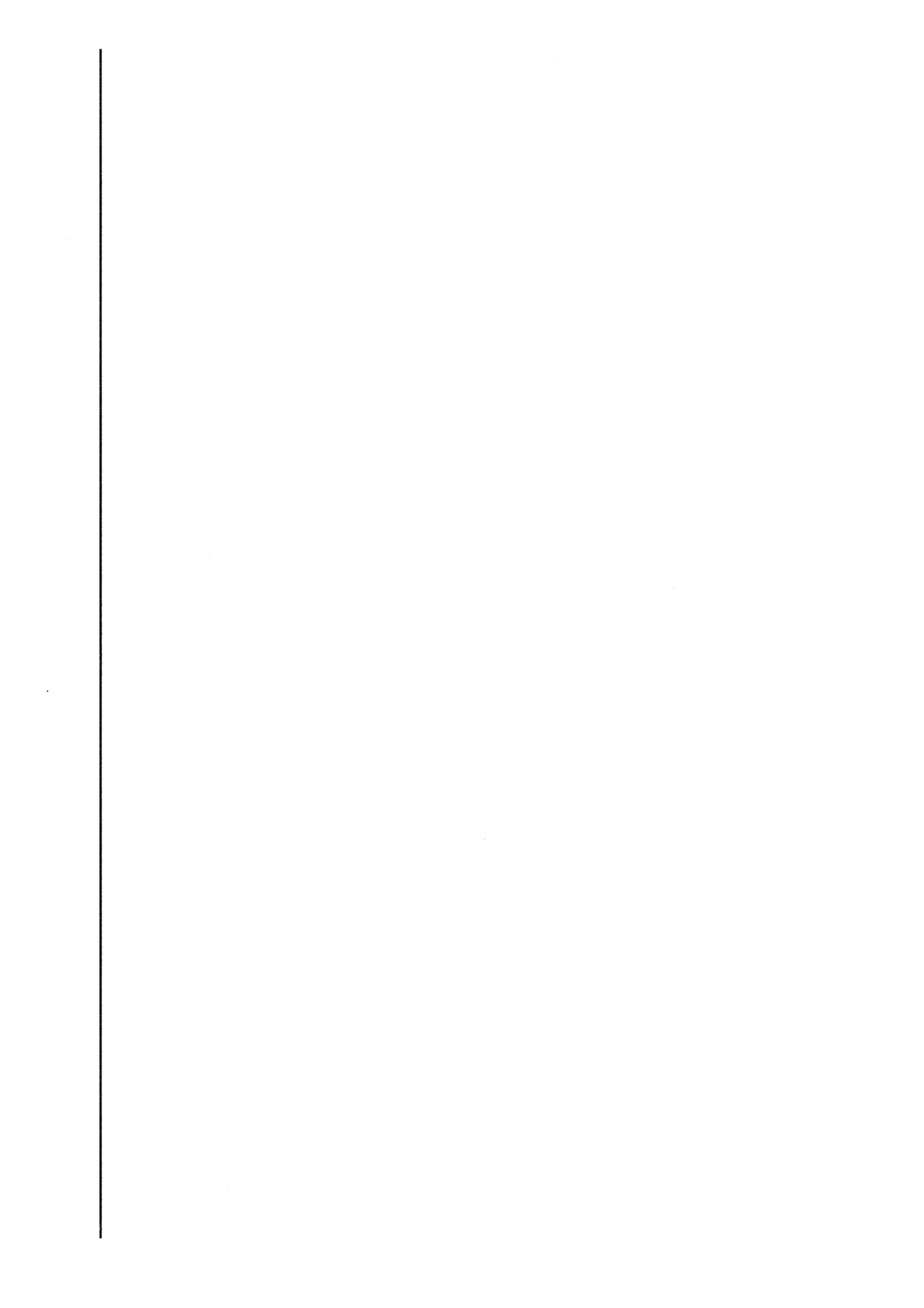


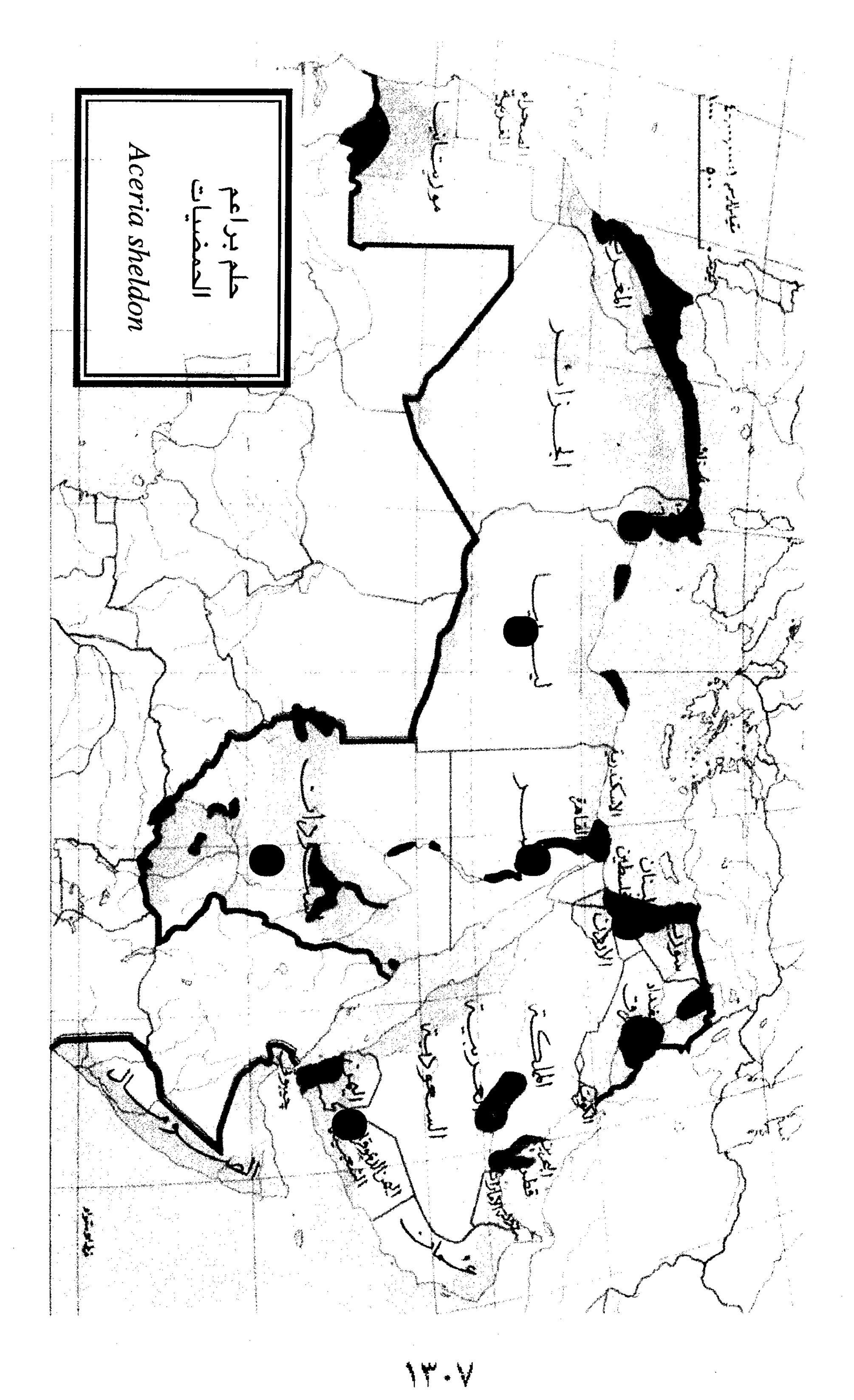
لوحة رقم (١٠٩)

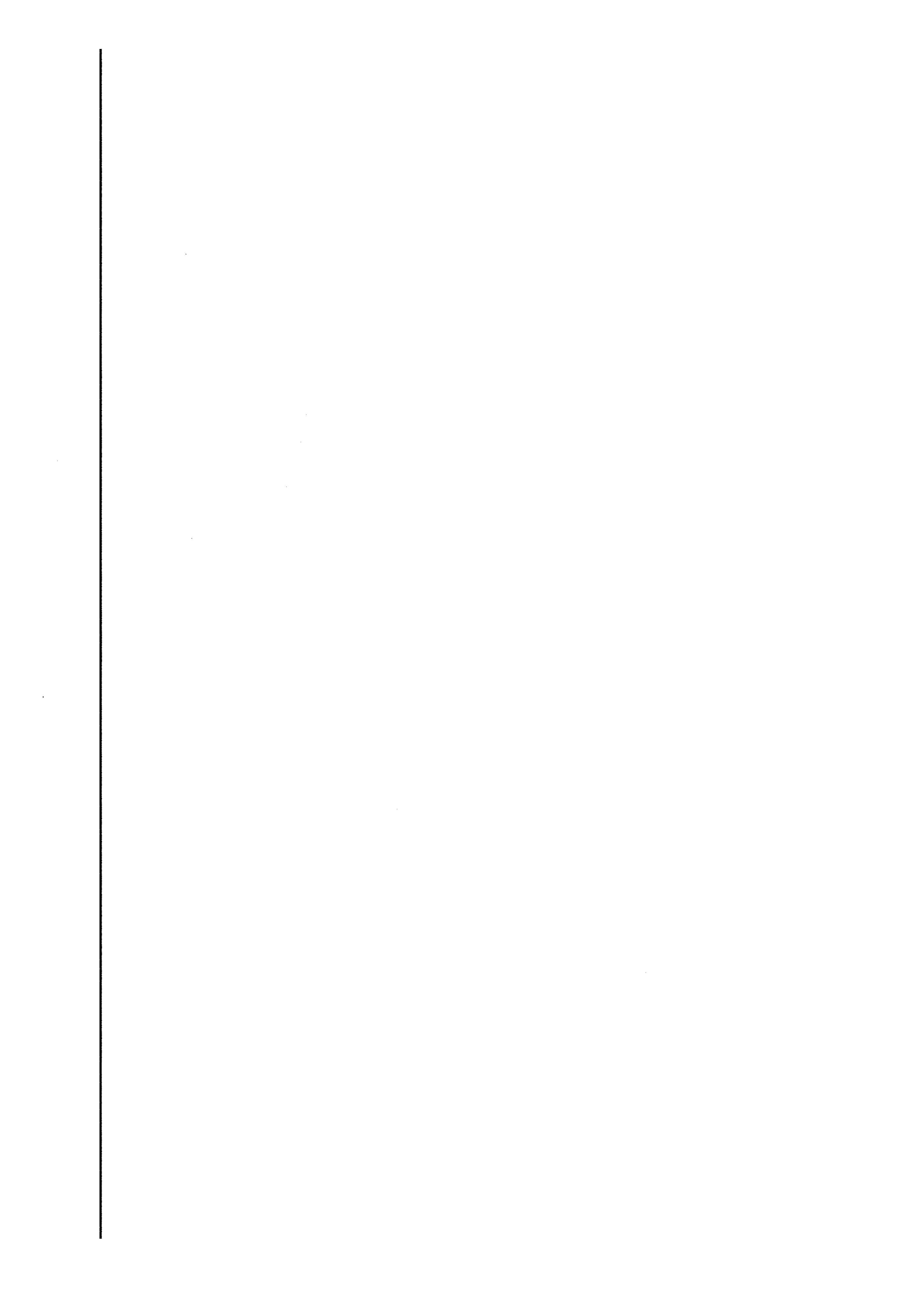


شكل (١)

شكل رقم ١ : العنكبوت الاحمر ومظهر الاصابة



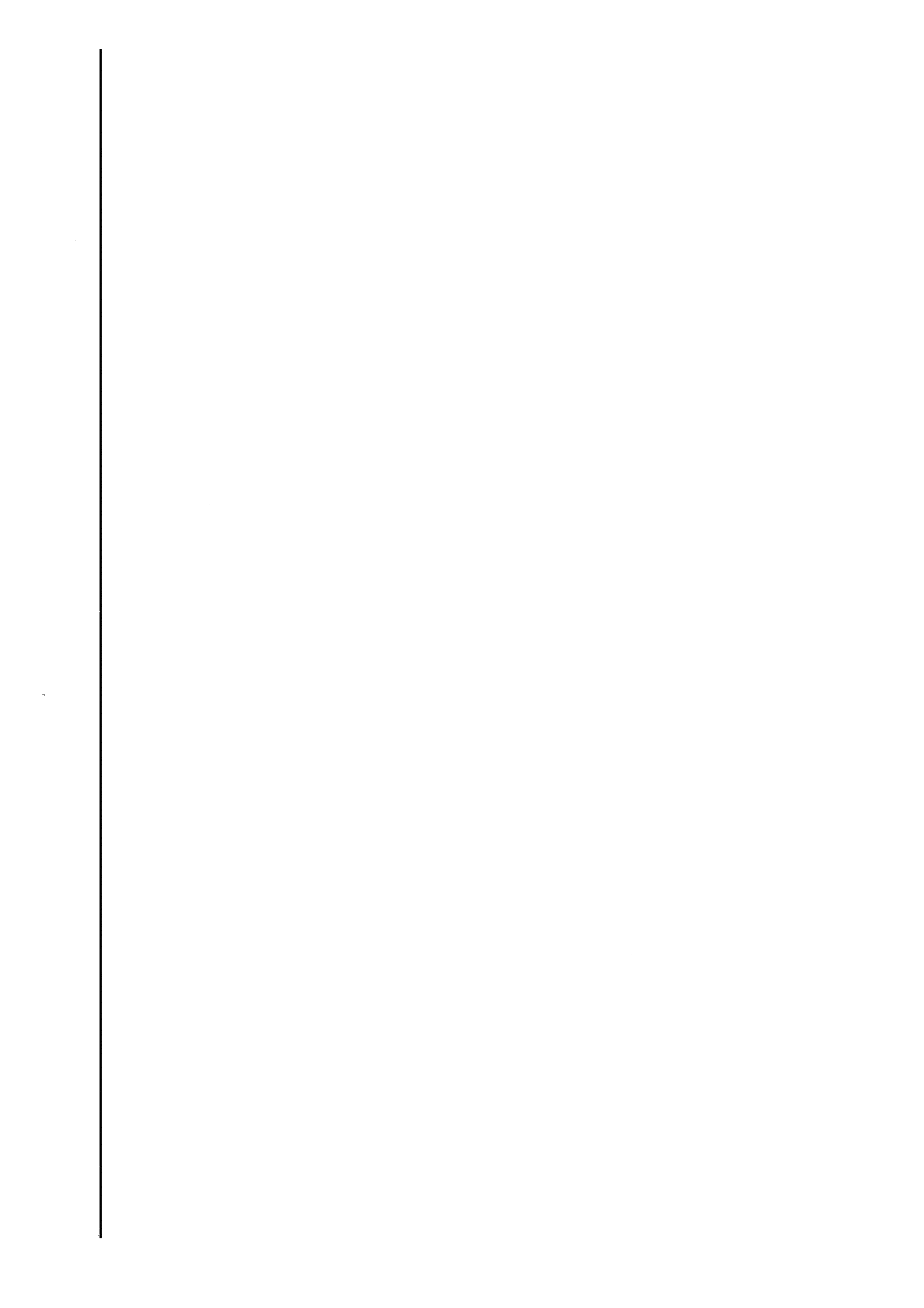

حلم براعم
الحمضيات
Aceria sheldon



الباب العشرون

آفات

الموز



من الموز *Pentalonia nigronervosa* Coq.

Banana Aphid

تتبع فصيلة Aphididae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و فلسطين.(خارطة).

وصف الحشرة:

حشرة صغيرة الحجم لونها اخضر ، **لوحة رقم ١١٠ شكل رقم ١**، يكثر وجودها فى مزارع الموز و تصيب اوراق القلب فى النباتات كما توجد بين ثنايا تلك الاوراق قبل تفتحها.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الموز.

مظهر الاصابة و الضرر:

ضعف النباتات المصابة و اصابتها بمرض تورد القمة حيث ان هذه الحشرة تعتبر الناقل الاساسى للفيروس المسبب للمرض و تبدأ بظهور خطوط خضراء اللون غامق على العرق الوسطى و تظهر الاوراق متزاحمة عند قمة الساق الكاذبة و يظهر المرض متأخر و تبدو الاوراق هشة سهلة الكسر.

المكافحة:

١- يوضع كمية من الكيروسين (الجاز) عند قمة النبات المصاب لقتل الحشرات الكاملة التى توجد بين ثنايا الاوراق ، ثم يقطع النبات من منتصفه و يعاد سكب كمية اخرى من الكيروسين و يقطع باقى النبات ثم توضع كمية من الجير الحى مكان الجورة ثم التخلص من النباتات المقلوعة و حرقها.

٢- ازالة نباتات الجورة بأكملها و حرقها.

٣- ترك مكان الجورة معرضا للشمس لمدة ١٥ - ٢٠ يوم

٤- زراعة فسائل جديدة غير مصابة.

٥- ينصح بالرش باحدى المبيدات الفوسفورية الجهازية بعد اضافة مادة لاصقة لتثبيت المحلول على اوراق الموز.

ذبابة فاكهة البحر الابيض المتوسط *Ceratitis capitata* (Wied.)

Fruit fly , Mediterranean fruit fly.

و تعرف هذه الآفة ايضا باسم ذبابة ثمار البحر الابيض المتوسط - ذبابة البحر الابيض المتوسط.

تتبع فصيلة Tephritidae رتبة Diptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و فسطين و لبنان و سوريا و تونس و الجزائر و المغرب و الاردن و السعودية و ليبيا و السودان. (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة طولها ٤ - ٦ مم ، **لوحة رقم ١٠٨ شكل رقم ١ ، ٣** ، و هى ذات راس اصفر و كبير نسبيا و يوجد شعر كبير بين الاعين- قرن الاستشعار بنى فاتح اللون - الاعين غير ملتصقة بل منفصلة و لامعه و ذات لون احمر بنى - على الصدر بقع و علامات سوداء فاتحة تعطي شكلا خاصا مميزا و لونه من السطح السفلى اصفر و على الصدر اهداب طويلة- يوجد فى الذكر زائدتان فى مقدمة الرأس . على الاجنحة علامات صفراء و سوداء و عند وقوف الحشرة تمتد الاجنحة منبسطة الى الجانبين - الارجل صفراء اللون و البطن ذو لون اصفر برتقالى مع وجود شريطين عريضين لونهما بنى - تنتهى بطن الانثى بآلة وضع البيض ذات اللون الاصفر و طولها حوالى ١ مم.

اليرقة: لونها ابيض - اسطوانية الشكل و مدببة من الامام و طولها حوالى ٨ مم - و لها القدرة على القفز.

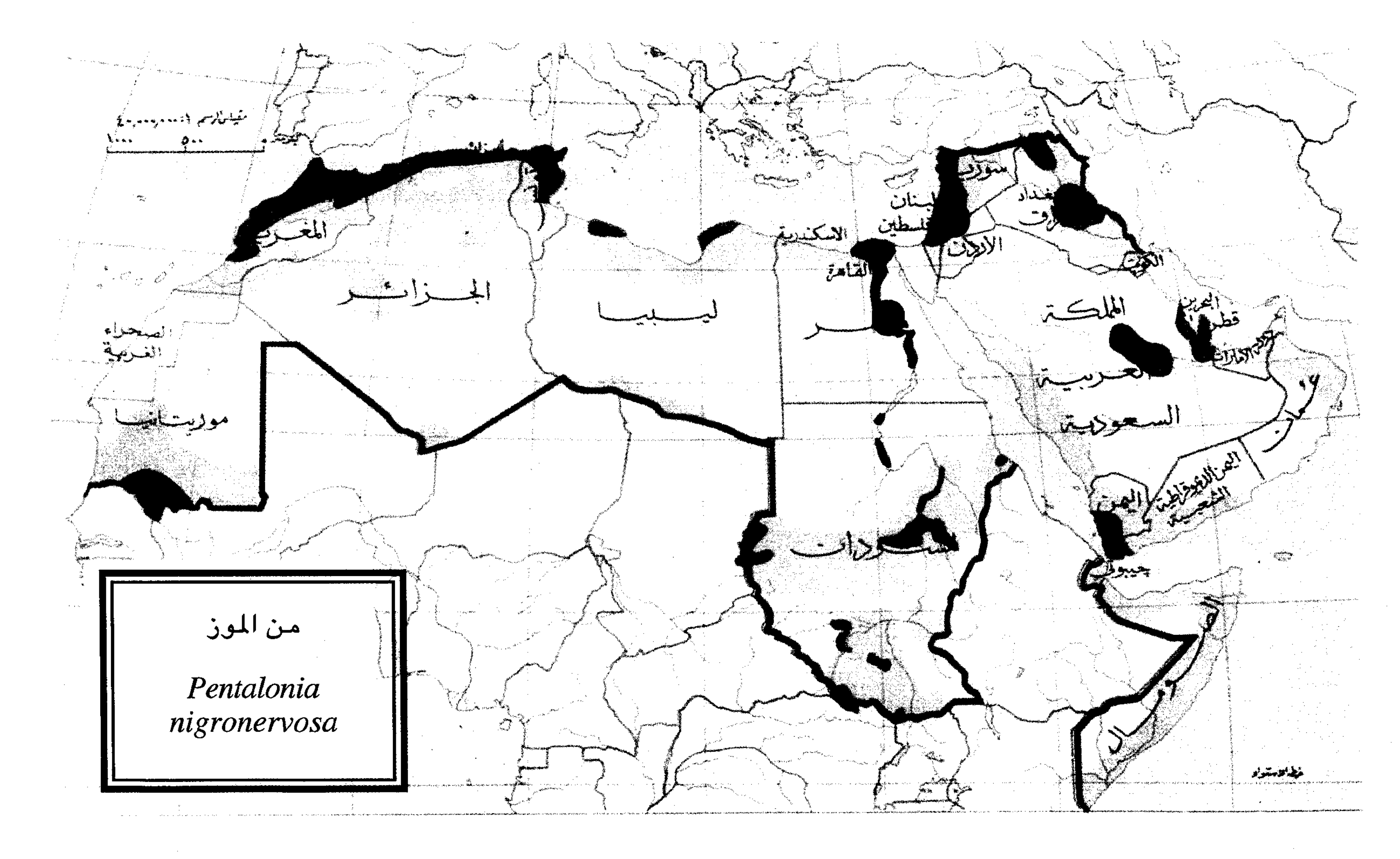
العذراء : برميلية الشكل - طولها نحو ٤ مم و قطرها ٢ مم - لونها بنى مشوب بصفرة .

عوائل الحشرة:

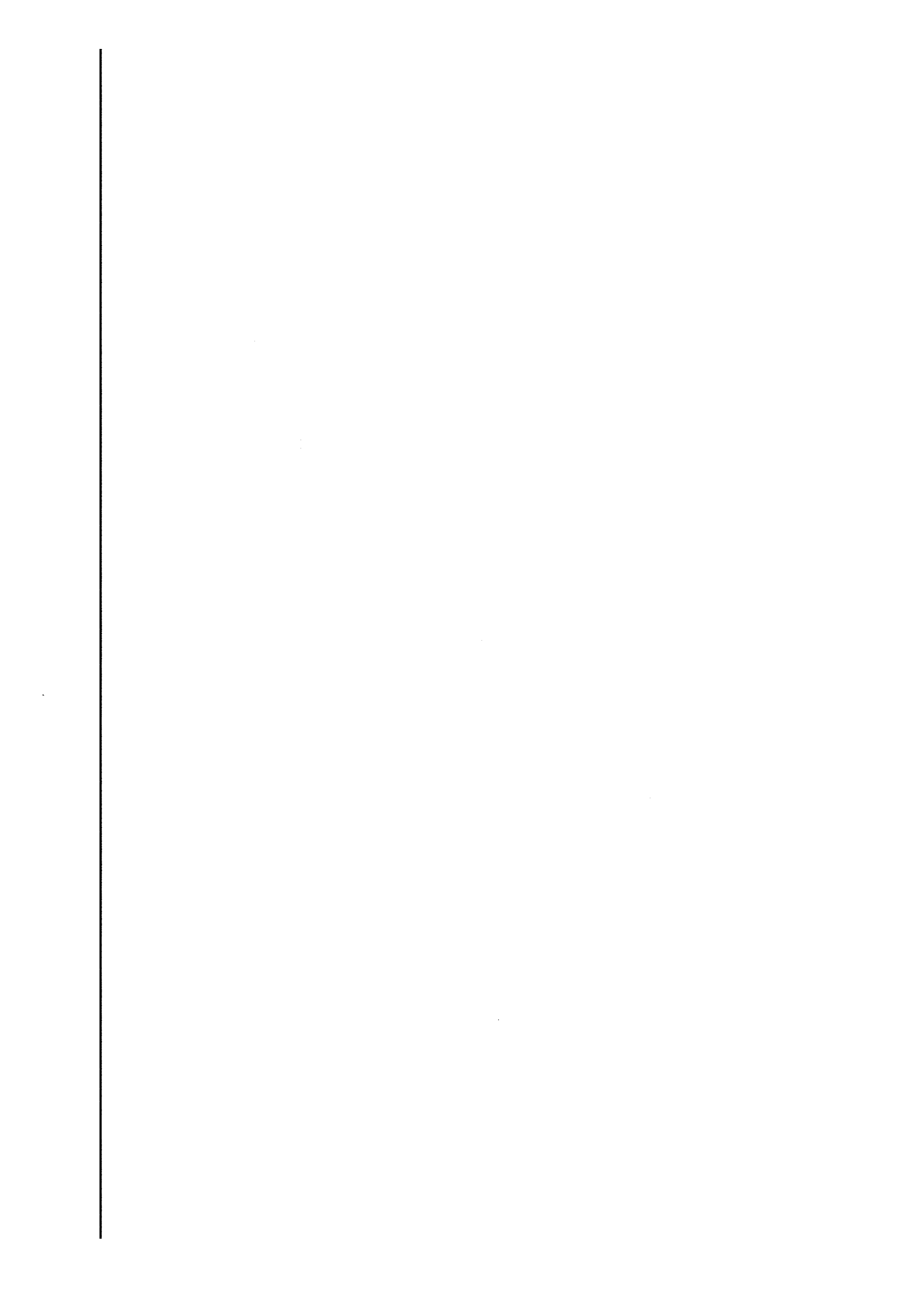
تصيب هذه الآفة مجموعة كبيرة من الفواكه اهمها الخوخ والموز و المشمش و الجوافة و التفاح و الكثرى و السفرجل و المانجو و الباباظ و الموالح (عدا الليمون المالح و الاضاليا) و البرقوق و يلاحظ ان الخوخ هو العائل المفضل لهذه الحشرة.

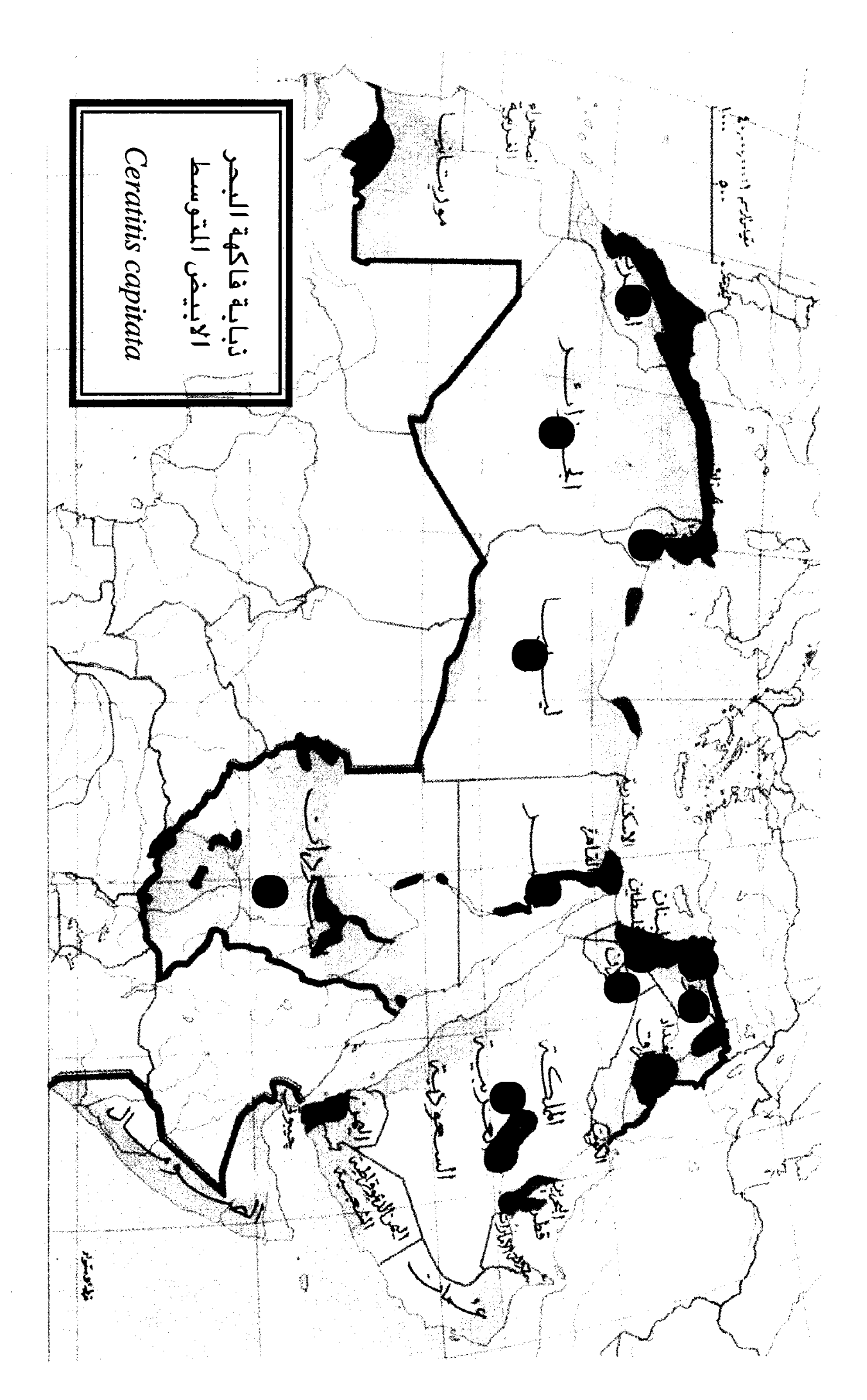
مظهر الاصابة و الضرر:

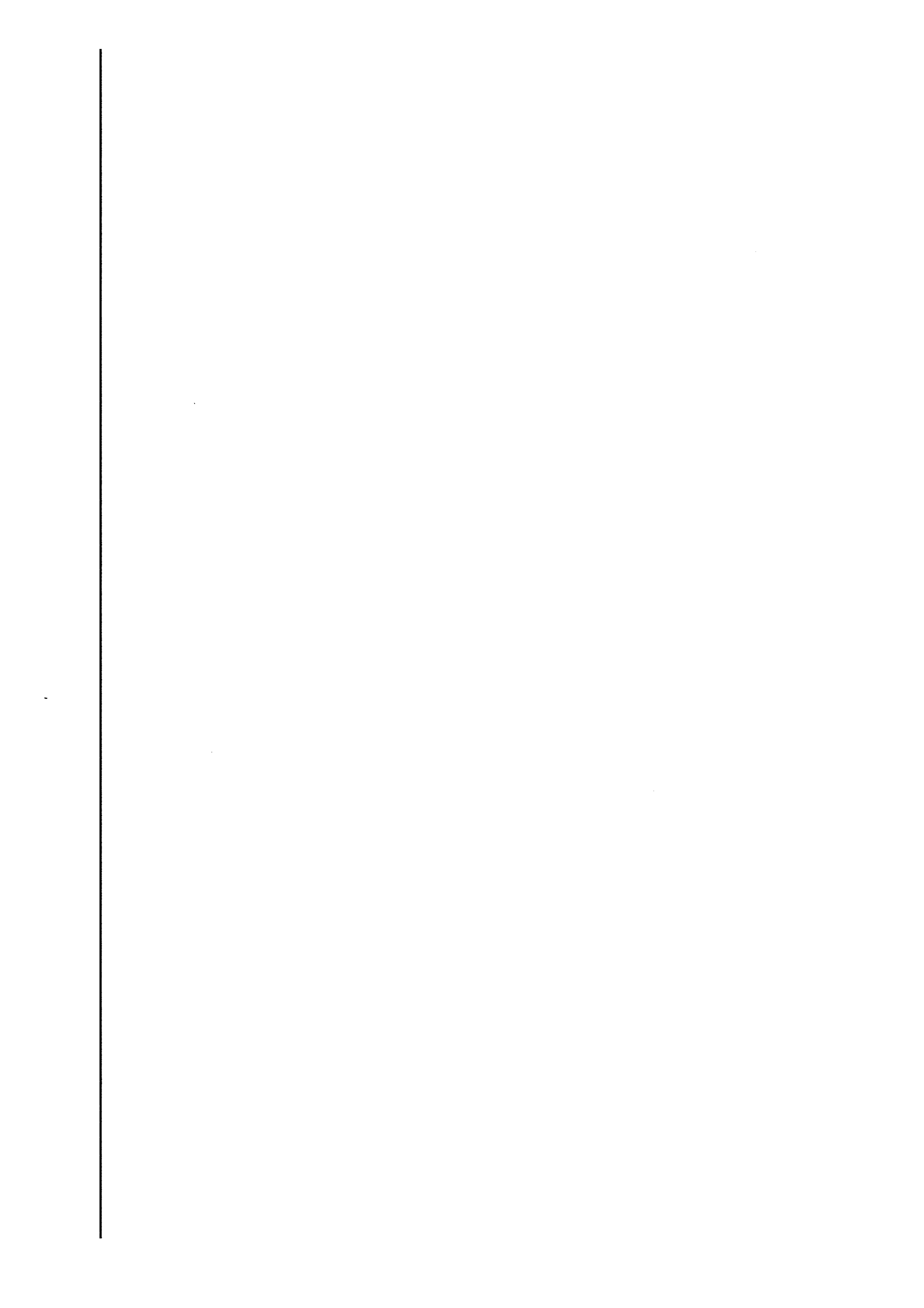
يرجع الضرر الناتج اصلا من اليرقات التى تفقس من البيض الذى يوضع



من الموز
Pentalonia nigronervosa
المغرب
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
الصحراء الغربية
الاسكندرية
القاهرة
السودان
لبنان
فلسطين
الأردن
بغداد
المملكة العربية السعودية
البحرين
قطر
اليمن
خط الاستواء




ذبابة فاكهة البحر
الأبيض المتوسط
Ceratitis capitata



داخل انسجة اصابع الموز بآلة وضع البيض من الانثى حيث تتلف الانسجة ، **لوحة رقم ١١٠ شكل رقم ٣ (أ)**، حيث تتحول الاجزاء المصابة الى اللون البنى و ينخفض سطحها و تصبح رخوية متخمرة حيث تنمو بعض الجراثيم الفطرية الرمية و ينشأ عن ذلك سقوط كمية كبيرة من الثمار قبل النضج ، و تسهل هذه الحشرة دخول بعض يرقات ذبابة الدروسوفلا وخنافس الثمار الجافة مسببة زيادة فى تلف الثمار.

تاريخ الحياة:

انظر آفات الموالح.

المكافحة:

انظر آفات الموالح.

حشرة جوز الهند القشرية *Aspidiotus destructor* Sign.
(Coconut scale)

تتبع فصيلة Diaspidiae رتبة Homoptera

تصيب سعف نخيل جوز الهند و اوراق المانجو و الموز.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر واليمن والصومال والسودان .(خارطة).

وصف الحشرة:

يغطي جسم الحشرة قشرة منبسطة دائرية لونها ابيض مائل للرمادي والسرة اغمق لونا ومحيط القشرة ٥ر١ مم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الموز ونخيل جوز الهند رالمانجو والخردل.

مظهر الاصابة و الضرر:

توجد الحشرات علي سطحي الورقة العلوي والسفلي وتتميز الاصابة بوجود بقع صفراء علي الاوراق وتؤدي الاصابة الي سوء حالة النبات عموما كما يتوقف نموه تماما في الحالات الشديدة.

تاريخ الحياة:

تضع الانثي البيض تحت القشرة بعد التزاوج ويفقس البيض فتخرج الحوريات التي تتجول بعض الوقت علي الاوراق حتي تجد مكانا مناسبا تثبت نفسها فيه

وتفقد زوائدها فيما عدا اجزاء الفم وتبدأ في افراز القشرة وتستمر في النمو تحت القشرة حتي تصل الي الحشرة الكاملة.

المكافحة:

١- الطرق الزراعية :

ا- عدم تزاحم النباتات

ب - نظافة البستان من الحشائش.

٢ - الطرق الكيميائية:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الآمنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

حفار الموز (.Germ) *Cosmopolites sordidus*

Banana borer

يتبع فصيلة Curculionidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

الصومال وموريتانيا وفلسطين (خارطة).

وصف الحشرة:

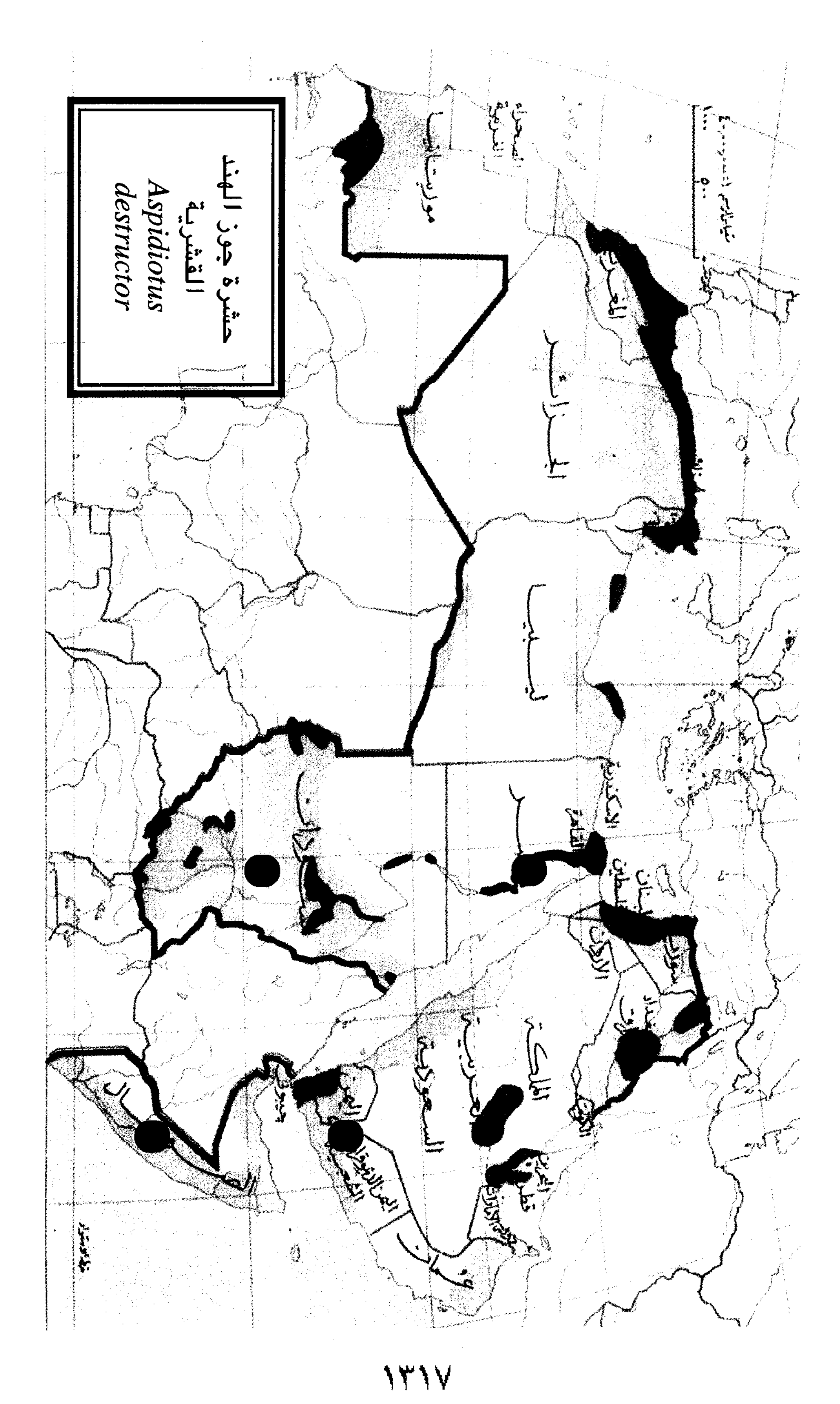
الحشرة الكاملة عبارة عن سوسة يتراوح طولها من ١٠ - ١٥ مل والانثي اطول من الذكر . البيضة لونها ابيض لامع واليرقة بيضاء مصفرة ثم يصبح لونها اسمر محمر ويبلغ طولها عند تمام نموها ٢٠ مليمتر. ،والعذراء بيضاء اللون طولها حوالي ١٢ مليمتر .

عوائل الحشرة:

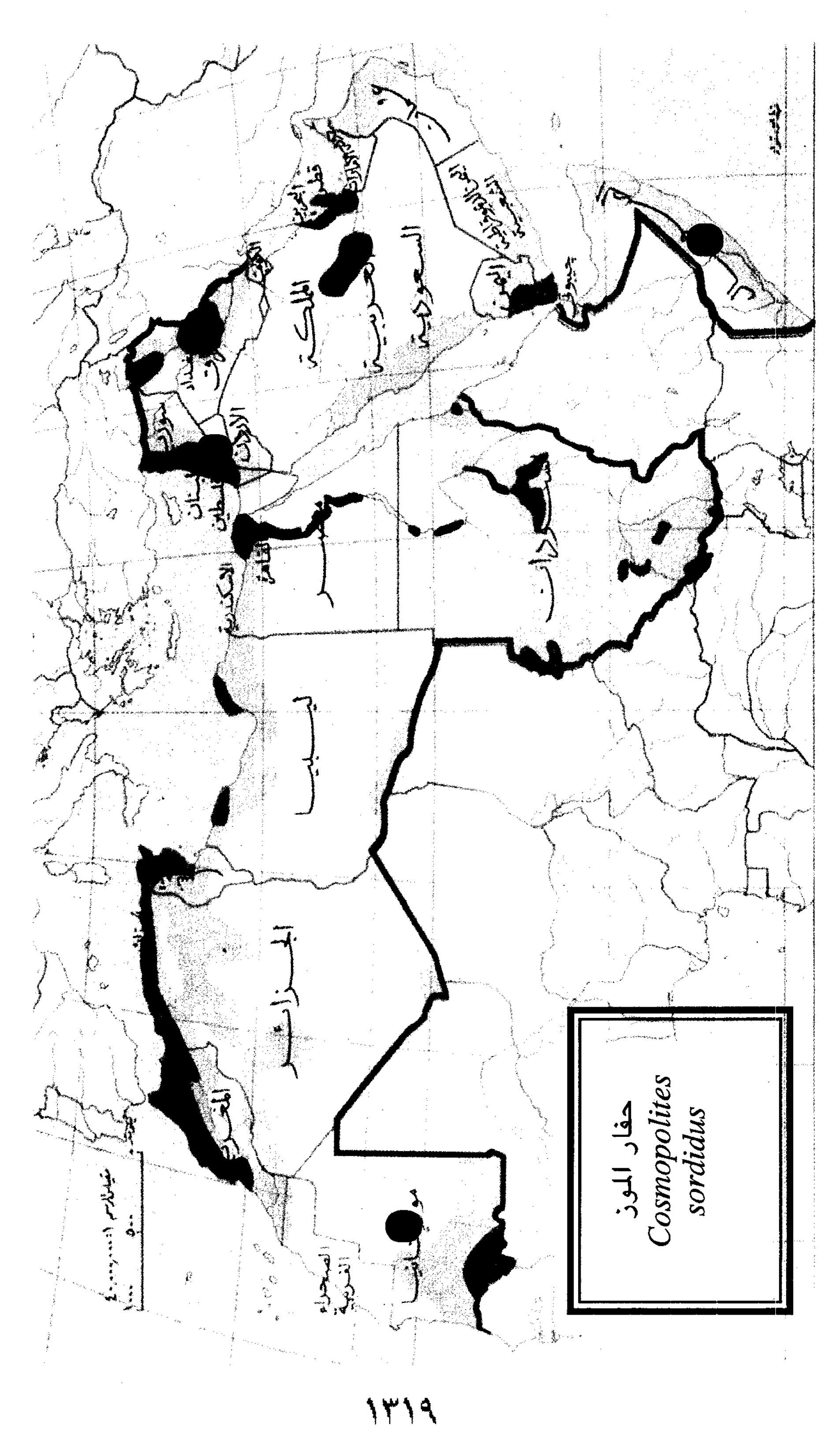
تصيب هذه الآفة نباتات الموز فقط.

مظهر الاصابة و الضرر:

يحدث الضرر اساسا بسبب اليرقات حيث تسبب تهتك في انسجة الكورمة


حشرة جوز الهند القشرية
Aspidiotus destructor




حفار الموز
Cosmopolites
sordidus

واحيانا يصاحبها اصابة ثانوية ببعض الحشرات والميكروبات وعندما تهاجم اليرقات القمة النامية للشتلات الصغيرة تموت الشتلة ولا تهاجم الحشرة جذور الموز.

تاريخ الحياة:

تضع الانثي البيض فرديا داخل انسجة الساق الكاذبة في حفرة صغيرة تحفرها بواسطة بوزها ، ومدة حضانة البيض داخل الانسجة من ٥ -٣٠ يوم ويستغرق طور اليرقة من ١٥ - ٦٥ يوما اما العذراء فتمكث من ٤ - ٢٢ يوم لتتحول الي حشرة كاملة داخل لب الساق الكاذب ويمكن للحشرة الكاملة ان تعيش سنتان ويبلغ ما تضعه الانثي من ٥٠ - ١٠٠ بيضة .

المكافحة:

١- الطرق الزراعية: حيث يتم قطع السوق الكاذبة بعد جمع المحصول وتحرق او تدفن علي عمق كما يجب ان تكون الشتلات غير مصابة.

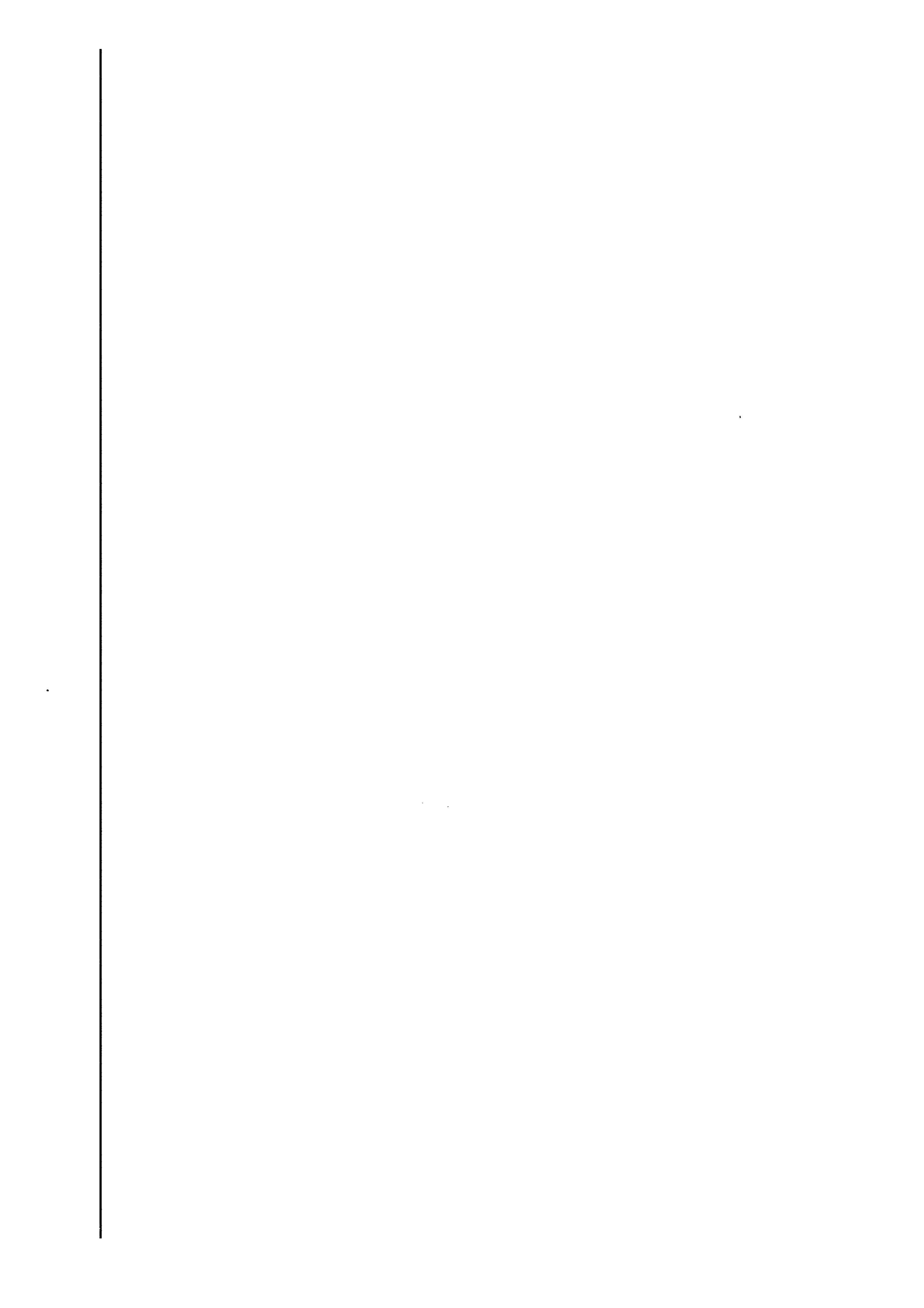
ب- المصائد تقطع السيقان الكاذبة ننصفين بالطول وتوضع والسطح المقطوع علي الارض حيث يجذب ذلك الحشرات الكاملة حيث يتم جمعها كل اسبوع ولقد امكن استخدام مصائد الفرمونات لجذب الحشرات الكاملة .

ج - اما المكافحة الكيماوية : فلقد نجحت الصومال في تعفير التربة بالديلدرين في صورة مسحوق للقضاء علي الحشرات الكاملة.

جعل جوز الهند *Oryctes monocerus* (OI.)

يتبع فصيلة Scarabaeidae رتبة Coleoptera

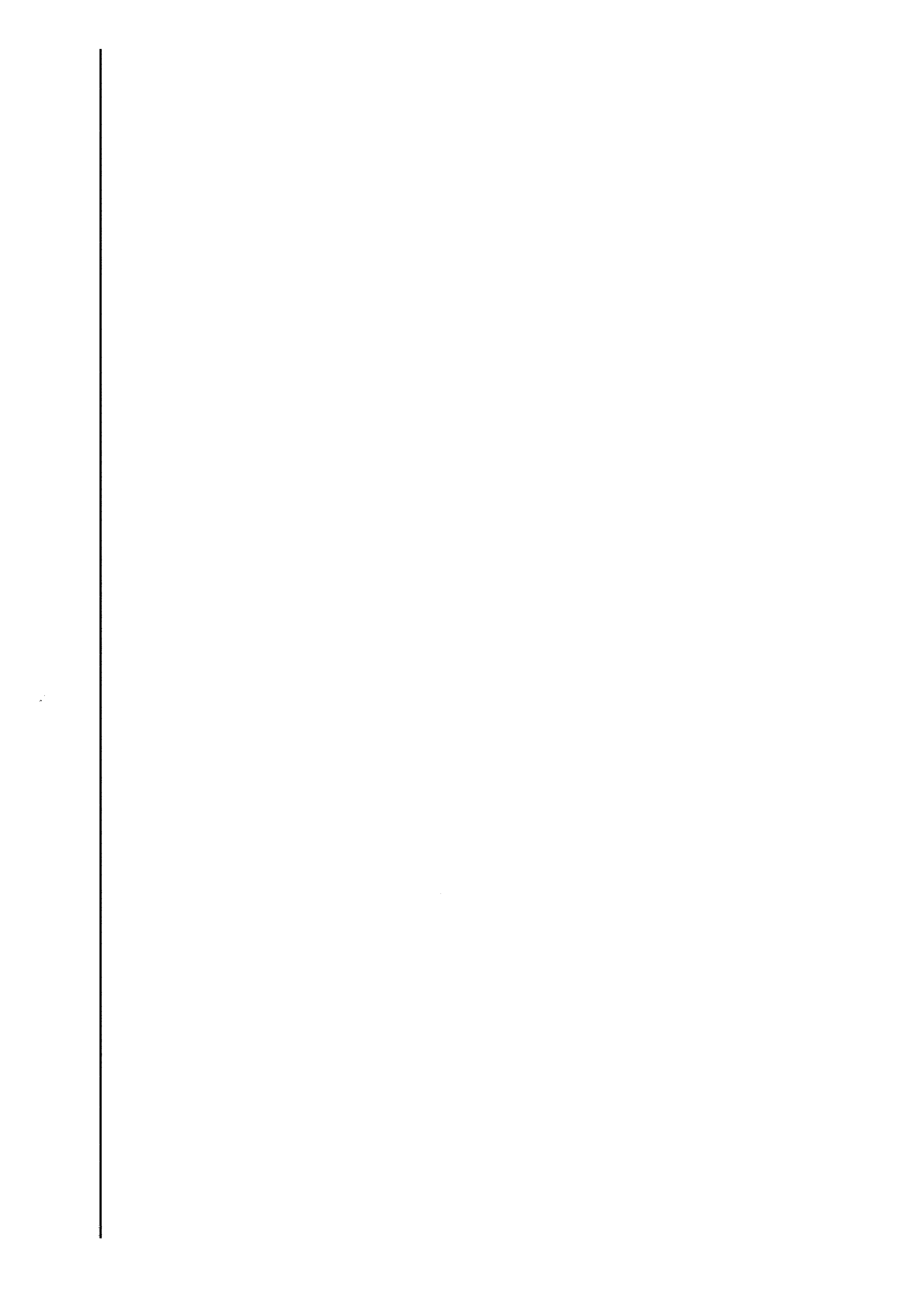
يصيب جوز الهند و التمر فى اليمن.



الباب واحد وعشرون

آفات

الزيتون



حشرة الزيتون القسرية. *Parlatoria olea* Colvee

(حشرة البرقوق القشرية) Olive scale)

تتبع فصيلة Diaspiddae رتبة Homoptera

و تعرف هذه الآفة باسم نمسة الزيتون

<u>توزيع الآفة فى الوطن العربى:</u>

مصر و ليبيا و الاردن و لبنان و تونس و العراق و سوريا و السودان (خارطة).

<u>وصف الحشرة:</u>

قشرة الانثى دائرية أو بيضية الشكل ، **لوحة رقم ١١٠ شكل رقم ١٣**، لونها رمادى أو أبيض رمادى ، السره بنية سوداء اللون - قطر القشرة من ٥ر١ - ٥ر٢ مم ولون الانثى بنفسجى - قشرة العذراء و يرقة الذكر مستطيلة توجد السره بطرفها - و لونها ابيض و طولها ٣ر١ مم و عرضها ٩ر٠مم و الذكر اصفر برتقالى.

<u>عوائل الحشرة:</u>

تصيب هذه الآفة الزيتون و البرقوق و الخوخ و التفاح و الكمثرى و اللوزيات و الفستق الحلبى كما تصيب النخيل و الموالح و العنب و بعض نباتات الزينة.

<u>دورة الحياة:</u>

فى فصل الربيع تضع الانثى البيض تحت القشرة (بمعدل ٤٠ - ٦٠ بيضة) يفقس البيض بعد حوالى اسبوع الى اربعة اسابيع و تخرج الحوريات و تتحرك الى ان تصل الى النموات الحديثة من فروع العائل حيث تثبت نفسها ثم تبدأ فى افراز قشرة صغيرة فوق جسمها - و يعرف مظهر الاصابة الحديثة بظهور بقع بنفسجية اللون حول مكان القشور الصغيرة - تصل حوريات الجيل الاول الى الطور البالغ فى يونية او يولية ثم تضع البيض لتكون الجيل الثانى - يستمر تكاثر الحشرة الى سبتمبر و اكتوبر حيث تدخل الاناث البالغة الملقحة في دور السكون و تمضي البيات الشتوى على سوق و فروع اشجار العائل حتى الربيع التالى و لهذه الحشرة حوالى ٤ أجيال فى السنة.

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

يلاحظ ان الاصابة تبدأ على النموات الحديثة ثم تشتد و تصيب الأفرع ، **لوحة رقم ١١٠ شكل رقم ٣ ب**، و الثمار و احيانا تتراكم قشور

الحشرة على الافرع الطرفية حتى تكاد تغطيها تماما . تسبب الاصابة تشوها فى الثمار الصغيرة من تأثير تغذية الحشرة على الأنسجة مما يؤدى الى عدم اكتمال نموها و تجعلها غير مقبولة تجاريا.

المكافحة:

اولا: المكافحة الكيماوية

تكافح الحشرة بالطرق المتبعة ضد الحشرات القشرية الاخرى و لو ان المعروف عن حشرة الزيتون القشرية (البرقوق القشرية) انها تقاوم فعل المبيدات الى حد مالذلك ينصح بالعناية الشديدة عند اجراء عمليات الرش او التدخين للاشجار المصابة كما ينصح باستعمال جرعات عالية اثناء فترة توقف العصارة - و سقوط الاوراق فى الشتاء.

ثانيا : المكافحة الحيوية:

تقوم المفترسات التالية من الحد من انتشارها.

Pharoscymnus pharoides M., *Chilocorus bipustulitus* L.
Aphytis maculicornis M., *Aphytis chilensis* H.

بسيلا الزيتون *Euphyllura olivina* (Costa)

(Olive psyllidae)

تتبع فصيلة Psyllidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و فلسطين و لبنان و تونس و ليبيا (خارطة)

وصف الحشرة:

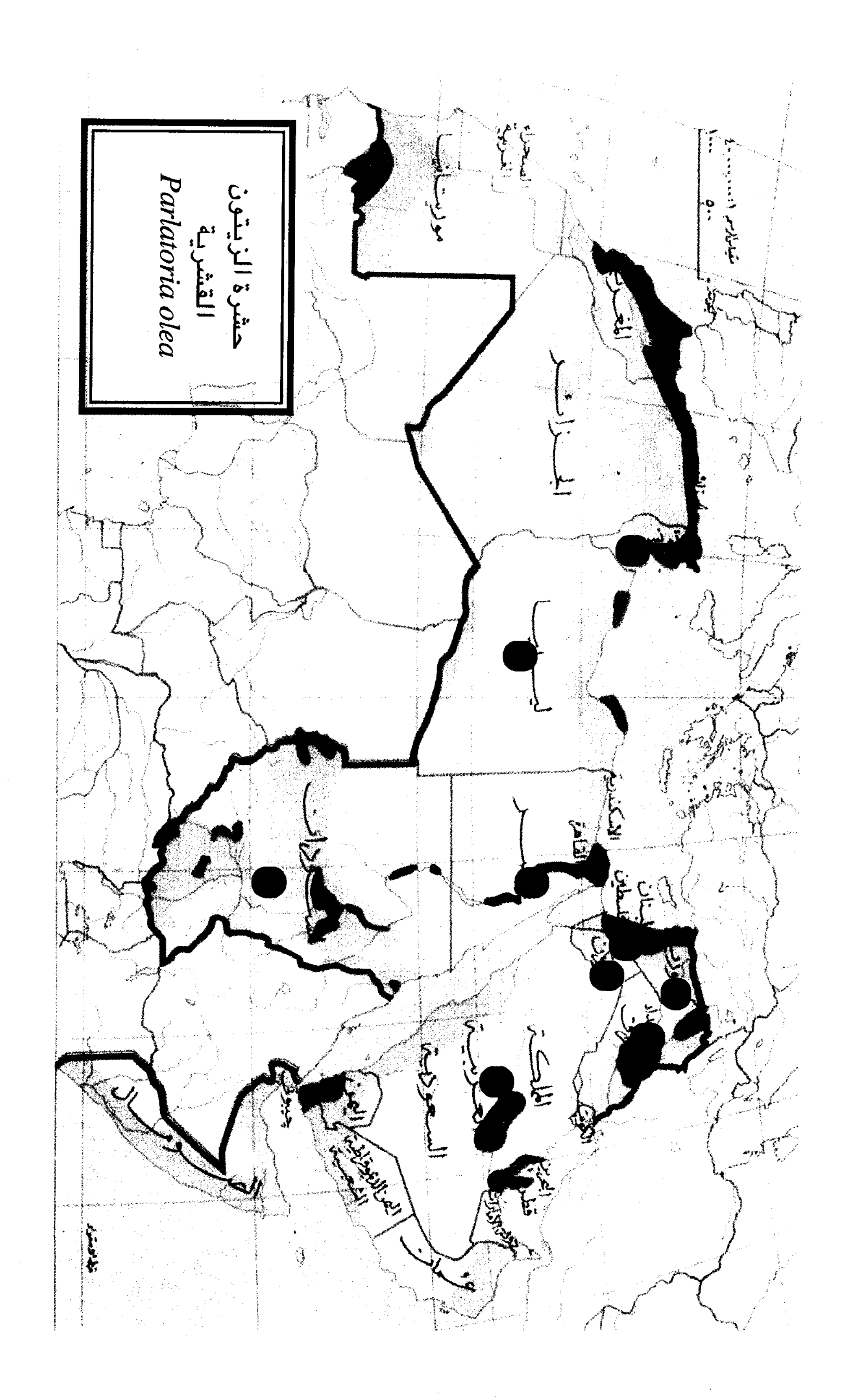
الحشرة الكاملة خضراء أو مصفرة طولها ٣ مم تقريبا الاجنحة الامامية بيضاء شفافة و عليها بقع صفراء ، الاجنحة الخلفية بيضاء اللون.

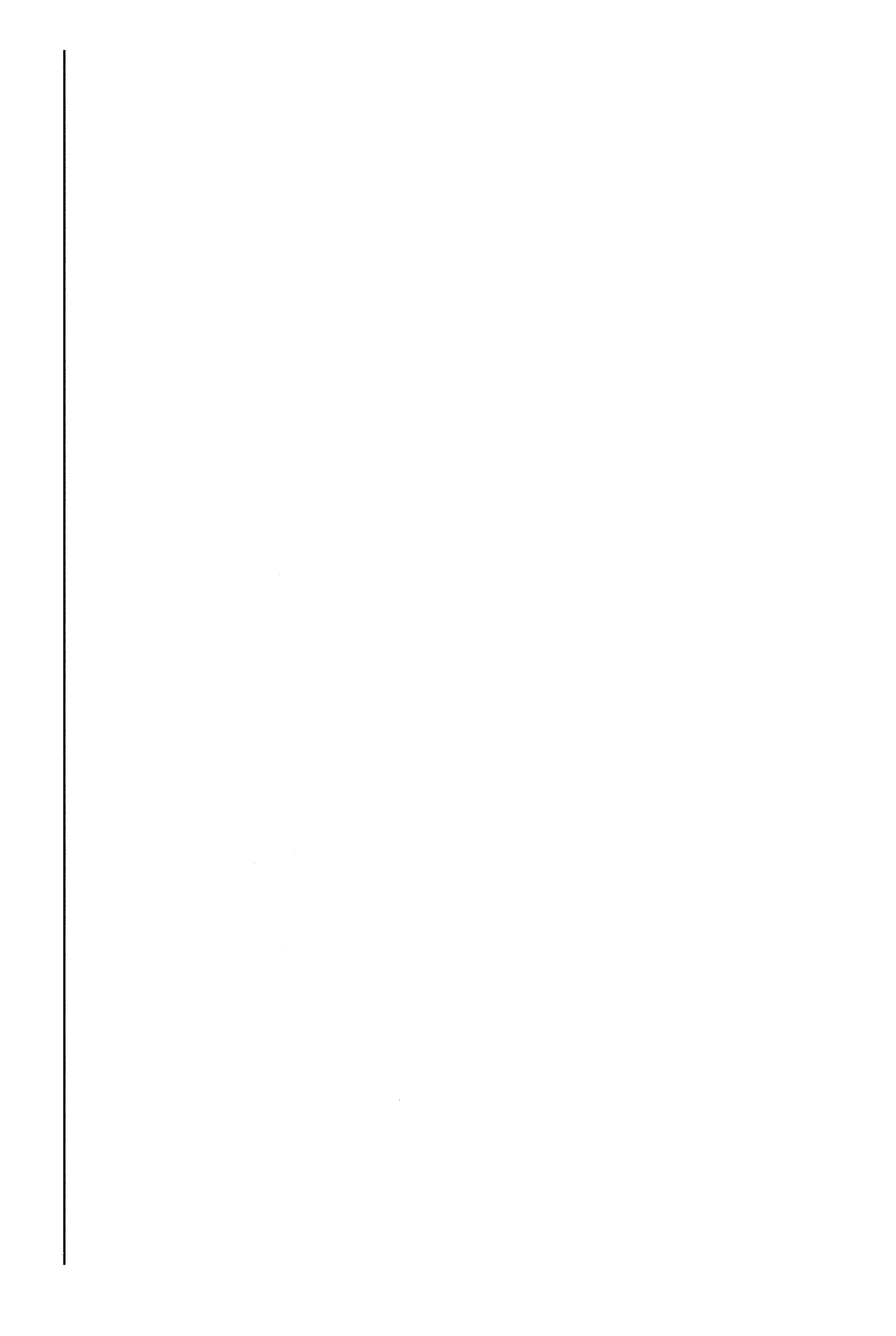
عوائل الحشرة:

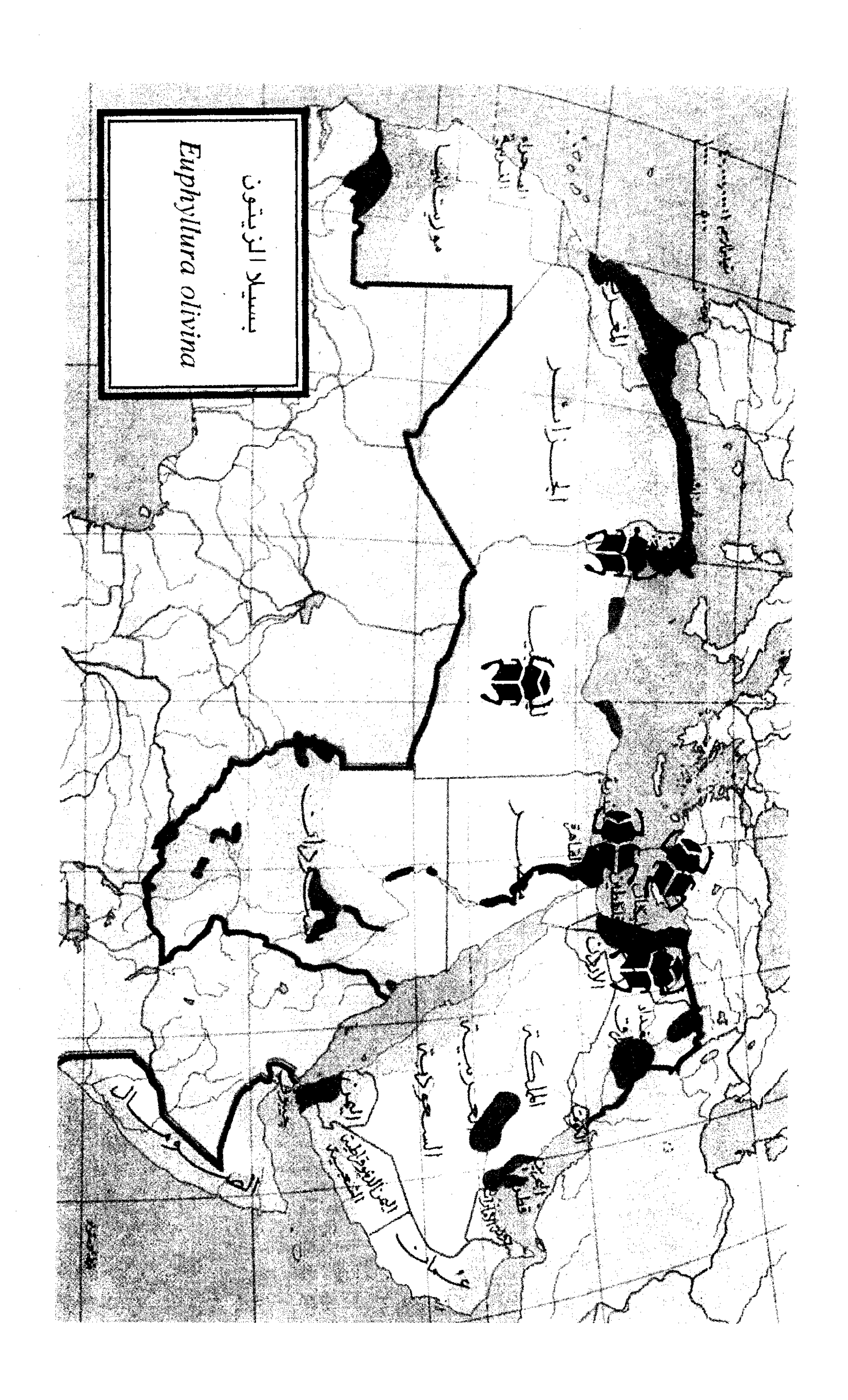
تصيب هذه الآفة نباتات الزيتون.

مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب البراعم و الاوراق الحديثة و ثمار الزيتون و تؤدى الاصابة الشديدة فى بعض السنين الى نقص المحصول نتيجة منع اخصاب الازهار بسبب النسيج القطنى الذى تفرزه الحشرة حولها و كذلك بسبب الندوة العسلية التى تفرزها و التى ينمو


حشرة الزيتون
القشرية
Parlatoria olea




بسيلا الزيتون
Euphyllura olivina

عليها الفطر الاسود.

تاريخ الحياة:

تمضي الحشرة فصل الشتاء بطورها الكامل مختبئة فى تشققات الاغصان و الجذوع او تحت القلف فى اوائل الربيع عند ظهور لاوراق الحديثة او قبل ظهورها بقليل - تضع الانثى البيض على البراعم او علم الاوراق خلال شهر نيسان (أبريل)، تضع الانثى حوالى ١٠٠ بيضة و يفقس هذا البيض بعد ايام قليلة و تتجه الحوريات للتغذية على البراعم الزهرية و يعتبر هذ الجيل من أخطر الاجيال - تبدأ الحوريات بافراز النسيج القطنى الشكل مصحوبا بالندوة العسلية و فى حالة الاصابة الشديدة تظهر الشجرة ، وكأنها مغطه بالثلج ، تصل الحورية الى الطور الكامل بعد ٣ - ٥ أسابيع حسب مناطق الاصابة . لها اكثر من جيل واحد فى العام ، الحشرة الكاملة نسكن فى الصيف.

المكافحة:

أولا: الطرق الحيوية

تتغذى يرقات ذبابة السرفس و اسد المن و بعض الطفيليات على هذه الحشرة.

عتة الزيتون *Prays oleellus* (F.)

(Olive moth)

تتبع فصيلة Hyponomeutidae رتبة Lepidoptera

تعرف هذه الحشرة ايضا بحفار بذرة الزيتون او فراشة الزيتون.

توزيع الآفة في الوطن العربي:

المغرب و تونس و الجزار و سوريا و لبنان و فلسطين و مصر. (خارطة)

وصف الحشرة:

اللون العام للفراشة رمادى فضى ، **لوحة رقم-١١ شكل رقم ٥ أ**، الاجنحة الامامية منقطة بنقط بنية و صفراء و يوجد بقعتان غامقتان فى مركز كل جناح - الاجنحة الخلفية صفراء - والاجنحة مهدبة فى اطرافها باهداب رمادية اللون - طول الجسم ٠ر٤ - ٠ر٦ سم ، و طول امتداد الاجنحة على الجانبية ١ - ١ر٥ سم.

عوائل الحشرة:

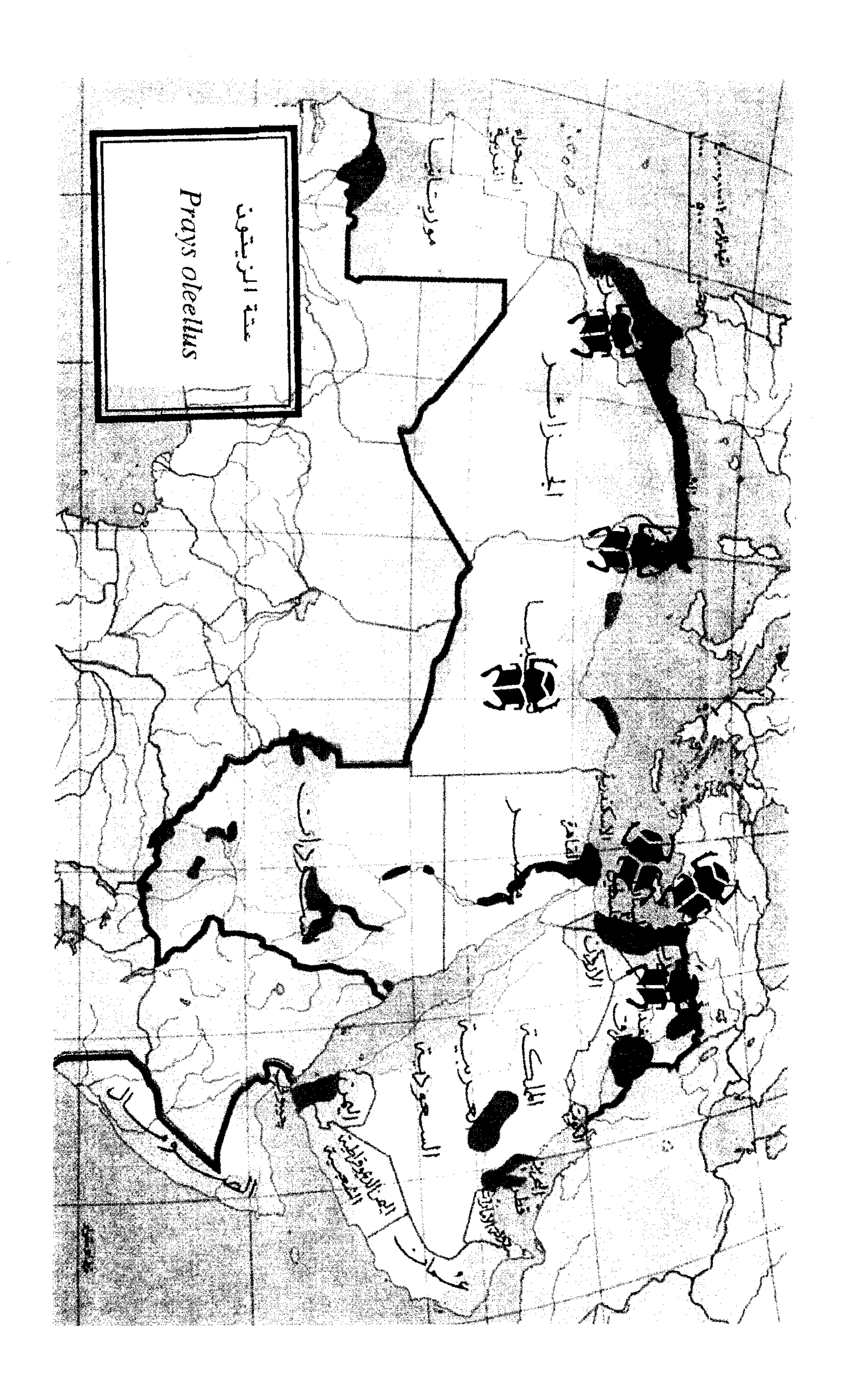
تصيب هذه الآفة نباتات الزيتون.

مظهر الأصابة و الضرر:

تتغذى يرقات هذه الحشرة، **لوحة رقم ١١ شكل رقم ٥ ب**، على براعم و ازهار و اوراق الزيتون و تسبب خسارة ٤٠ - ٦٠ ٪ من البراعم و ٢٧٪ من الثمار فى سوريا ، تصيب هذه الحشرة الزيتون و تأتى فى الدرجة الثانية من حيث الاضرار بعد ذبابة الزيتون - و تسبب أضرار كبيرة للازهار و تسقط الثمار و تتميز الاصابة بهذه الحشرة للثمار عن الاصابة بذبابة الزيتون بالثقب الموجود فى بذرة الزيتون - اضرار هذه الحشرة تختلف من سنة لاخرى و قد تصل فى بعض السنين الى ٥٠٪.

تاريخ الحياة:

الفراشات ليلية و تضع ما بين ٣٠٠ - ٥٠٠ بيضة فرديا على البراعم الزهرية - يفقس البيض بعد حوالى اسبوع واحد، تدخل اليرقة داخل البرعم الزهرى و قد تتغذى اليرقة الواحدة على عدة براعم زهرية بعد ان يصل طولها الى حوالى ٣ مم ، تخرج من البراعم و تتغذى على الازهار و البراعم ، و بعد اكتمال نموها تتعذر فى مكان التغذية و تخرج الحشرة الكاملة فى أواخر حزيران و اوائل تموز (يونية و يولية) حيث تضع الانثى البيض على حوامل الثمار - بعد فقس البيض تدخل اليرقة من الثمرة متجهة الى البذور لتخترق جدارها و تتغذى عليها - بعد اكتمال نموها تتجهة الى جدار الثمر حيث تخرج منها مخلفة ثقب الخروج ، و تتعذر اما بين الاوراق او على سطح التربة التى تهبط اليها بواسطة الخيوط الحريرية التى تفرزها، تخرج الحشرات الكاملة للجيل الاخير و تضع بيضه على السطح العلوى للاوراق و بعد الفقس تخترق اليرقة جدار الورقة حافرة نفقا بطول ٢ - ٥ر٢ مم فى وسط الورقة للتغذية و قد تترك اليرقة بعد ان تصل الى طول حوالى ٢ مم الورقة ثم تنزل الى سطح التربة لتمضي فصل الشتاء بين الاوراق المتساقطة على سطح التربة او تمضي بياتها الشتوى فى انفاق موجودة فى الاوراق حتى ربيع العام القادم - و اليرقة اسطوانية الشكل بنية فاتحة اللون و فى بعض الاحيان رمادية مخضرة و عليها خطوط طولية ، طولها النهائى من ١ر٠ - ٩ر٠ مم تتعذر اليرقة، فى شهر نيسان (ابريل)، و اليرقة بنية غامقة اللون و توجد داخل شرنقة شفافة بيضاء اللون ، و للحشرة ثلاثة أجيال : الاول فى الربيع و يعتبر اخطر الاجيال حيث يتغذى على البراعم الزهرية و الثانى فى الصيف و يتغذى على الثمار و الثالث فى الخريف و الشتاء و تتغذى اليرقات على الاوراق.


عثة الزيتون
Prays oleellus

المكافحة:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الآمنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

خنفساء افرع الزيتون *Hylesinus oleiperda* F.
(Olive borer, olive shot - hole borer)
تتبع فصيلة Scolytidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

تونس و ليبيا و سوريا و فلسطين. (خارطة)

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة ذات لون اسود - صغيرة الحجم بيضاوية الشكل طولها من ٢ر٥ - ٣ر٥ مم ، تشبه حشرة بذور الزيتون الا ان قرن الاستشعار لا ينتهى هنا بثلاثة وريقات بل هو حرقفي صولجانى ينتهى بثلاث عقل كبيرة نسبيا - الارجل و قرون الاستشعارحمراء اللون ، و على الحلقة الصدرية الاولى و الاغماد اهداب كثيفة - الاغماد مخططة بخطوط غامقة طويلة.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الزيتون.

مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب الحشرة الكاملة افرع الاشجار حيث تبدأ بحفر انفاق للتغذية ووضع البيض و تحفر اليرقات انفاق متعامدة على نفق الحشرات الكاملة.

تاريخ الحياة

تمضى الحشرة بياتها الشتوى فى طور اليرقة التامة النمو فى نهاية نفق اليرقة و ذلك خلال المدة من اواخر الخريف و حتى الربيع القادم - و تتعذر اليرقات بعد ان تستعيد نشاطها لفترة قصيرة - و تخرج الحشرات الكاملة عادة فى

منتصف ايار (مايو) من قلف الاشجار و مخلفة ورأءها ثقب الخروج - تصيب الحشرة الكاملة افرع جديدة و تبدأ بحفر انفاق للتغذية ووضع البيض - تبدأ الحشرة بوضع البيض فى فصل الصيف و يبلغ ما تضعه الانثى الواحدة من ٤٠ - ٥٠ بيضة - يفقس البيض الى يرقات تقوم بحفر انفاق متعامدة على النفق الاول و قد تتقاطع انفاق هذه اليرقات مع بعضها - للحشرة جيل واحد فى السنة.

المكافحة:

اولا: المكافحة الحيوية :

تلعب المكافحة الحيوية دورا هاما فى الحد من الاصابة بهذه الحشرة و قد تصل المكافحة الحيوية فى تاثيرها الى ٣٠٪.

ثانيا : الطرق الزراعية:

جمع الاغصان المصابة و حرقها .

نيرون الزيتون *Phloeotribus scarabaeoides* (Bern.)

تتبع فصيلة Scolytidae رتبة Coleoptera

توزيع الافة فى الوطن العربى

سوريا و الاردن و فلسطين و لبنان و تونس و الجزائر (خارطة)

وصف الحشرة:

الحشرة صغيرة الحجم طولها من ٢ - ٢ر٤ مم مستطيلة الشكل مختلف لونها من الاسود الى البنى الفاتح و تكسوها اوبار رمادية و قرن الاستشعار - الذى يميزها عن حشرة خنفساء الأفرع لانه ينتهى بثلاث وريقات.

عوائل الحشرة:

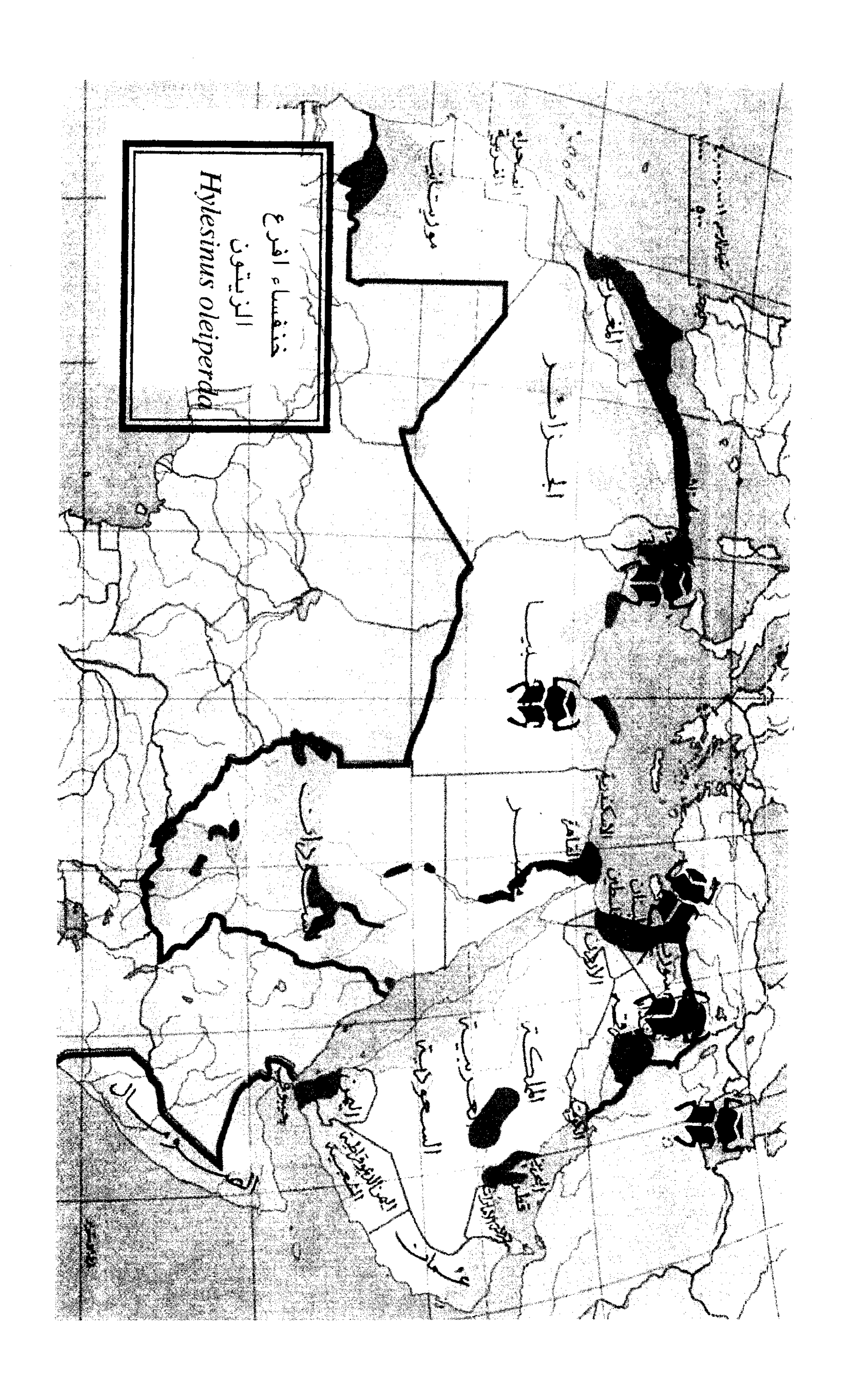
تصيب هذه الآفة نباتات الزيتون.

مظهر لاصابة و الضرر:

حشرة تسبب اضرار كبيرة للزيتون و تظهر اعراض الاصابة على الافرع، **لوحة رقم ١١ شكل رقم ٤**، .حيث تجف اطرافها و تموت - تنتشر فى مناطق دمشق و اللاذقية و حلب - تشتد الاصابة فى السنين القليلة الامطار و فى الارض العميقة و خاصة الجبلية وكذلك الاشجار الضعيفة .

تاريخ الحياة:

تمضى الحشرة فصل الشتاء فى طور الحشرة الكاملة فى حفرة تحفرها فى



خنفساء افرع
الزيتون
Hylesinus oleiperda

نيرون الزيتون
Phloeotribus scarabaeoides

ابط الاغصان و يمكن العثور فى فصل الشتاء على اليرقة التامة النمو و العذراء و الحشرة الكاملة فى خشب الزيتون - بعد ارتفاع درجات الحرارة تبدأ الحشرات فى التزاوج ووضع البيض فى انفاق اولية ، تحفرها الانثى فى الاغصان الصغيرة و المتوسطة ،و تكون هذه الانفاق فى القشرة و الخشب و عادة يوجد فى كل نفق انثى و ذكر حيث تحفر الانثى النفق و ينظف الذكر هذا النفق - تبيض الانثى من ٤٠ - ٥٠ بيضة فى النفق الاول و يفقس البيض و تتجه اليرقات لحفر الانفاق الثانوية المتوازية و المتعامدة على النفق الاول فتضعف الاغصان و تجف و تصيب هذه الحشرة الاشجار القوية و الضعيفة و لكنها تفضل الاغصان القوية الخضراء للتغذية بها - بعد حوالى ٣ -٤ اسابيع يكتمل نمو اليرقة فتتعذر فى نفقها ثم تخرج الحشرة الكاملة بعد حوالى ١٠ أيام مخلفة فى قلف الغصن ثقب مستدير.

المكافحة:

اولا: الطرق الزراعية

تقطع الاغصان المصابة و تحرق.

ثانيا: الطرق الكيماوية

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الآمنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

حشرة الزيتون السوداء *Saissetia oleae* Bernard.

تتبع فصيلة Coccidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

مصر و سوريا ولبنان وفلسطين.(خارطة).

وصف الحشرة:

حشرة صغيرة الحجم نصف كروية قطرها من ٣ - ٥ مليمتر ، **لوحة رقم ١١١ شكل رقم ١ ، ٢** ، تتميز بوجود حرف H وهي ذات لون بني غامق او

اسود .

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الزيتون والجوافة .

مظهر الاصابة و الضرر:

ضعف النباتات المصابة وقلة المحصول.وهي تعتبر من اخطر الحشرات القشرية التي تصيب الزيتون.

المكافحة:

تكافح مع برنامج مكافحة الحشرات القشرية.

ذبابة اوراق الزيتون *Dasyneura oleae* (Loew)

تتبع فصيلة Cecidomyiidae رتبة Diptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

فلسطين و سوريا و لبنان و باقى أقطار البحر الابيض المتوسط. (خارطة)

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة صغيرة الحجم طولها ٢ر٢ – ٥ر٢ مم – الراس و الصدر و البطن فى الذكر صفراء اللون اما الانثى فبطنها بنى فاتح – قرن الاستشعار قلادى و يتألف من ١٥ عقلة.

عوائل الحشرة:

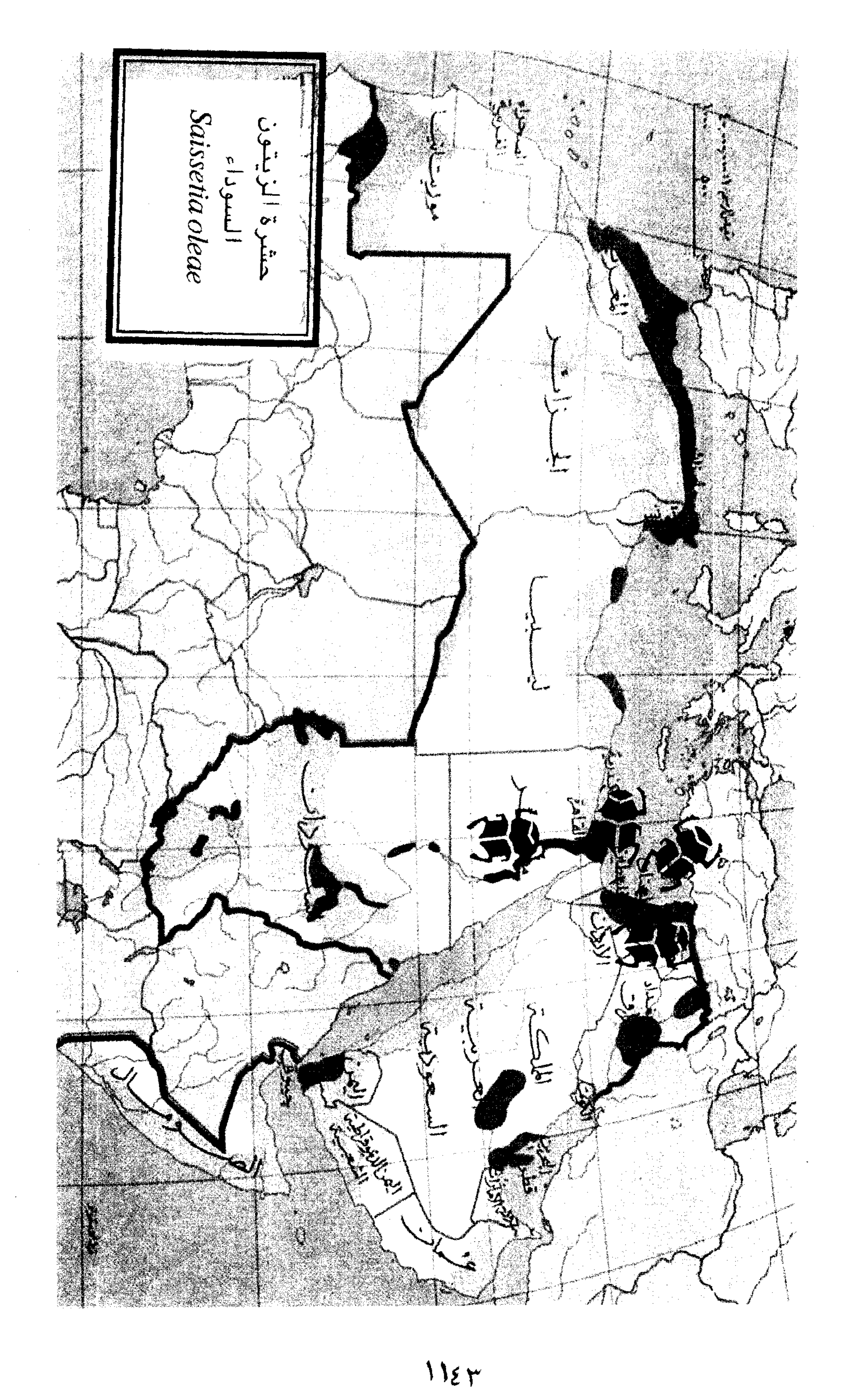
تصيب هذه الآفة نباتات الزيتون.

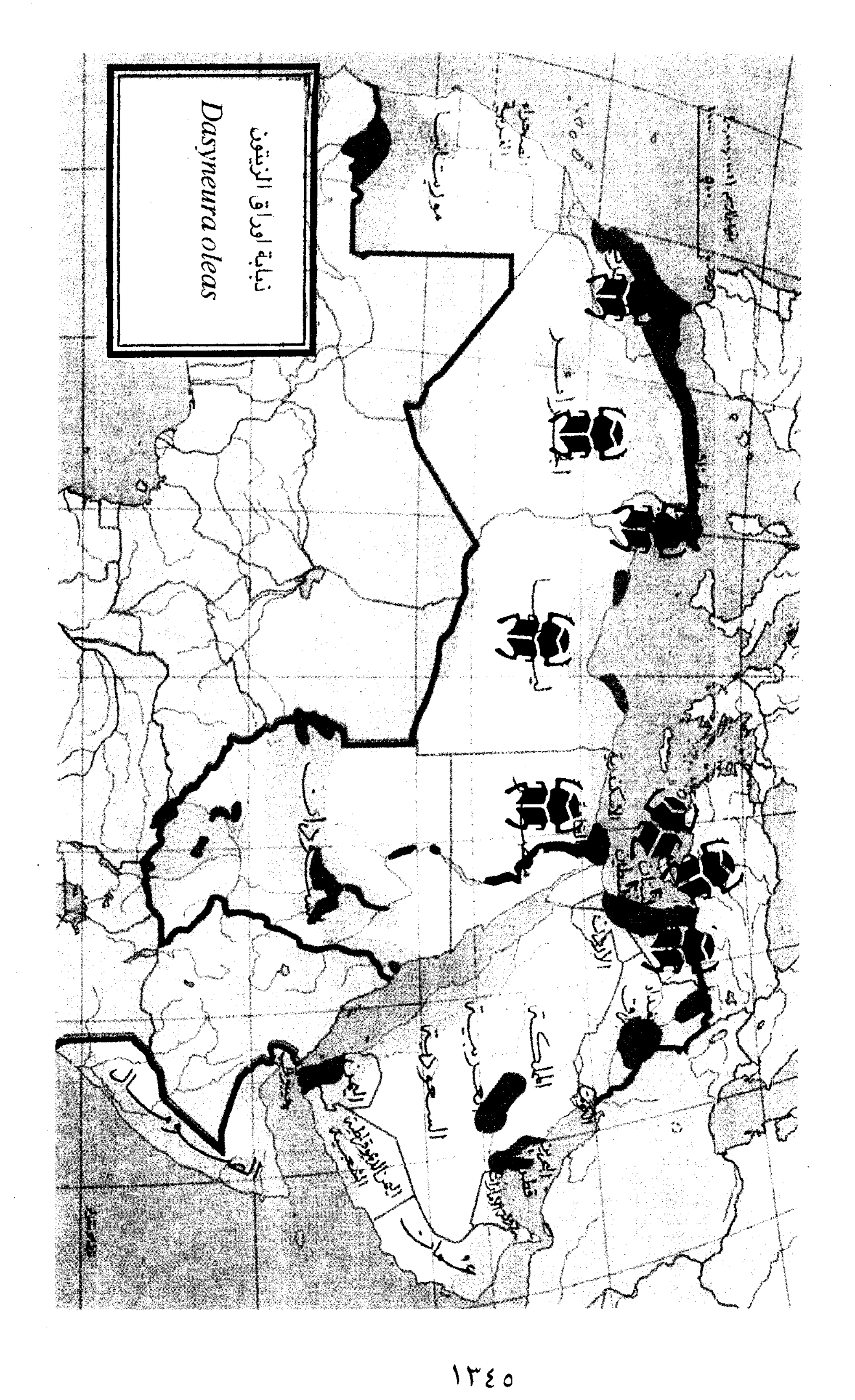
مظهر الاصابة و الضرر:

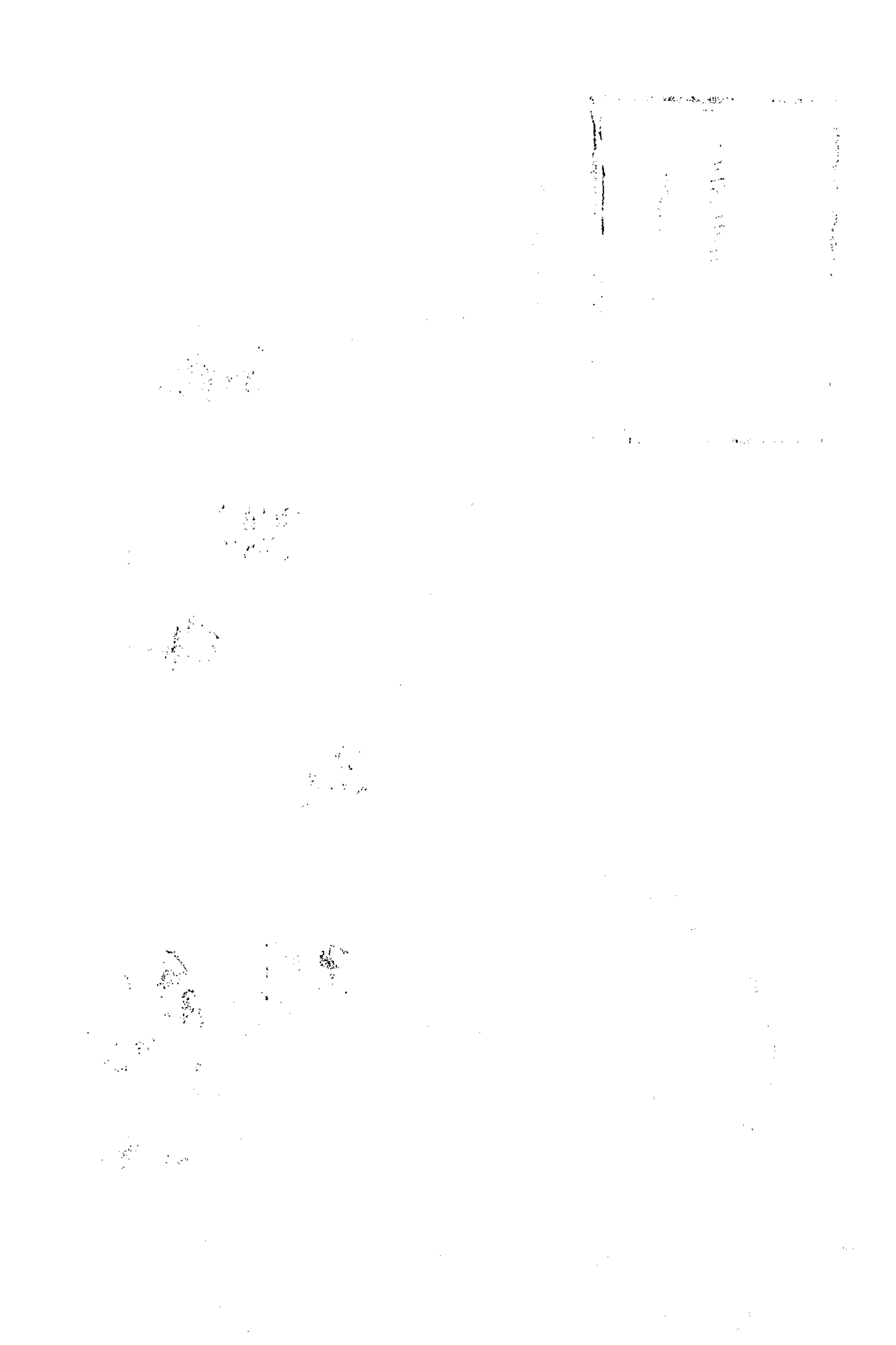
تصيب يرقة هذه الحشرة اوراق الزيتون فتدخل بين بشرتى الورقة و تصيب ايضا البراعم و حوامل الازهار و حوامل الثمار و من اعراض الاصابة ظهور درنات و تشوهات ناتجة من تضخم انسجة المناطق المصابة و قد تهاجم الورقة الواحدة ١٣ يرقة و البرعم الطرفى ٨ يرقات و ١١ يرقة فى حامل الازهار و يرقة واحدة فى براعم الزهره و تصل نسبة حوامل الازهار المشوهة فى بعض بساتين اللاذقية الى ٨ر٨٧٪ و نتيجه الاصابة يقل المحصول بنسبة كبيرة .

تاريخ الحياة:

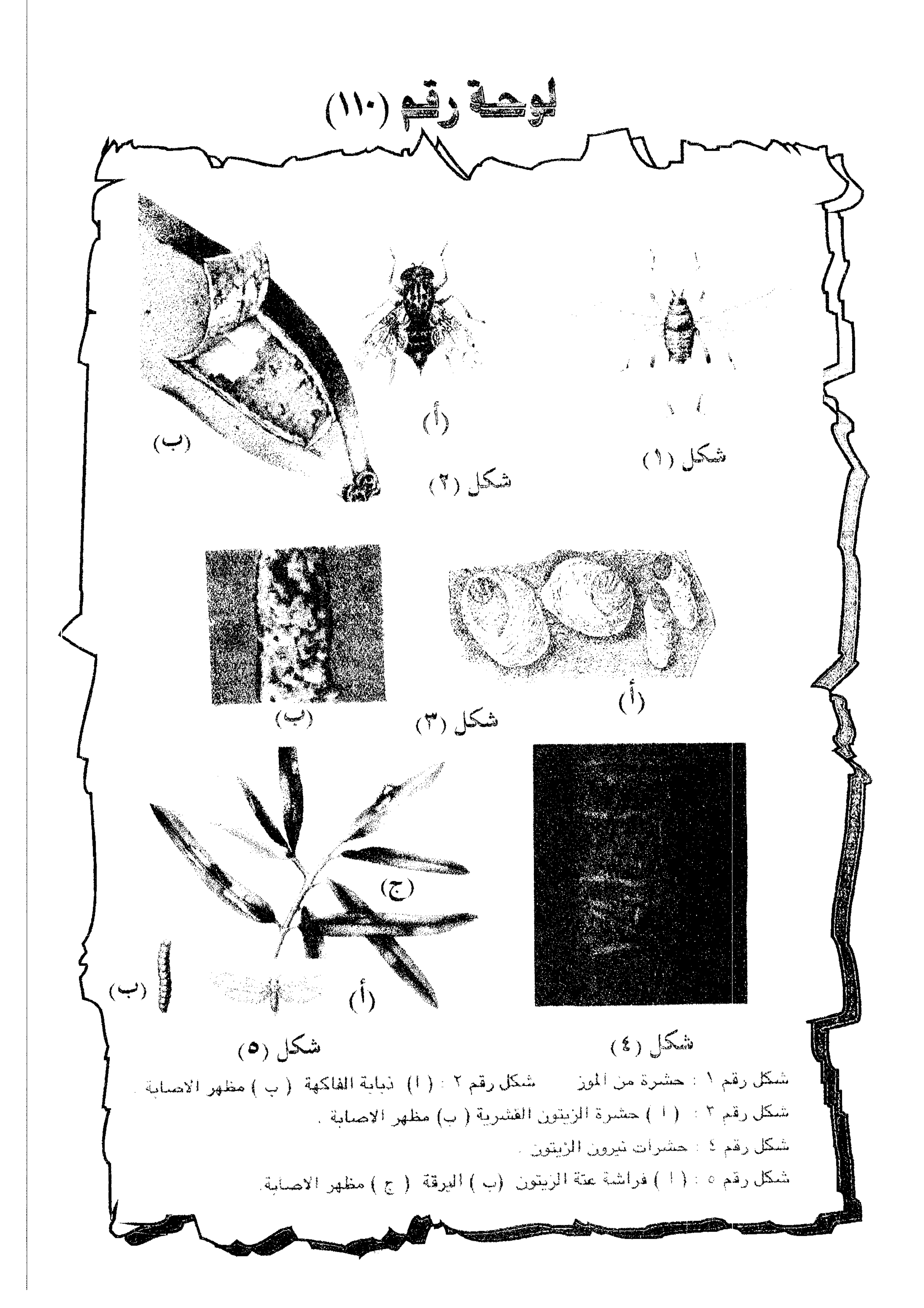
تظهر الحشرات الكاملة فى الربيع – تضع الانثى البيض على اوراق الزيتون


حشرة الزيتون
السوداء
Saissetia oleae


ذبابة اوراق الزيتون
Dasyneura oleas



لوحة رقم (١١٠)

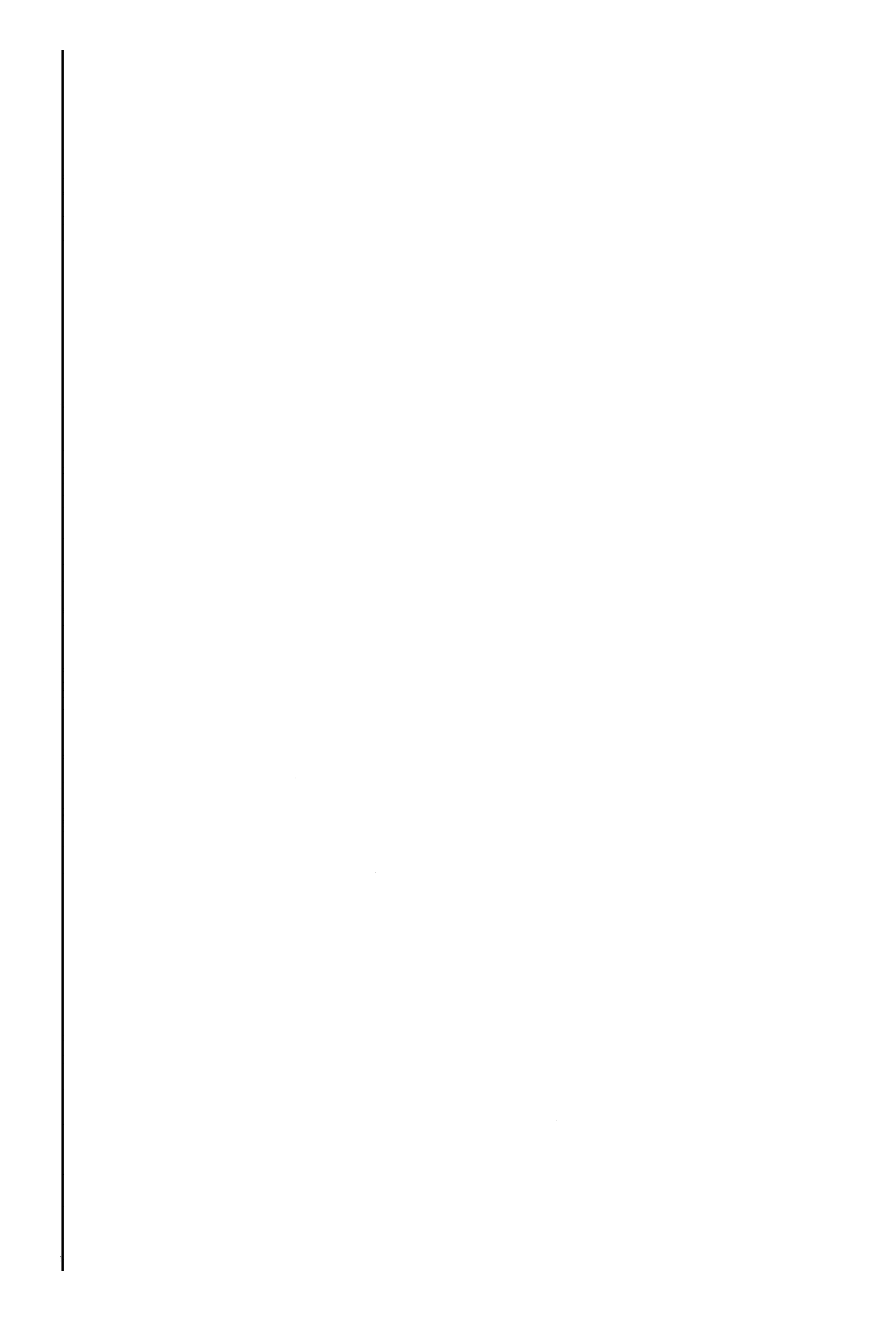


شكل رقم ١ : حشرة من الموز   شكل رقم ٢ : (ا) ذبابة الفاكهة (ب) مظهر الاصابة .

شكل رقم ٣ : (ا) حشرة الزيتون القشرية (ب) مظهر الاصابة .

شكل رقم ٤ : حشرات نيرون الزيتون .

شكل رقم ٥ : (ا) فراشة عتة الزيتون (ب) اليرقة (ج) مظهر الاصابة.



او على المناطق التى تحبها اليرقة - بعد حوالى ٤ ايام يفقس البيض حيث تخرج اليرقات ، **لوحة رقم ١١ اشكل رقم ٣ ب**، التى تدخل بين قشرتى الورقة حيث تتغذى داخل الورقة و تتضخم الانسجة و حينئذ قد يصل طولها ٣ - ٥ مم و عرضها ١ مم ، واليرقة تتغذي على سطحى الورقة ونتيجة لذلك تتضخم الانسجة ويظهر شكل الدرنة كشكل جيب . يوجد فى كل درنة برقة واحدة وقد يوجد عدة يرقات من عدة درنات و بعد ان يتم نمو اليرقة تتعذر ، **لوحة رقم ١١ شكل رقم ٣ج** ، داخل الدرنة و تخرج الحشرة الكاملة من ثقب اعدته اليرقة قبل تعذرها ، وللحشرة عدة اجيال تصل الى ثلاثة ، تمضي الحشرة فصل الشتاء على صورة يرقة مكتملة النمو.

المكافحة:

اولا: الطرق الحيوية

تقوم بدور فعال للقضاء عليها.

ثانيا: المكافحة الكيماوية

استعمال المركبات الفوسفورية.

ذبابة قلف اغصان الزيتون: *Thomosiniana oleisuga* (Targ.-Tozz.)

تتبع فصيلة Cecidomyiidae رتبة Diptera

توزيع الآفة فى الوطن العربي:

لبنان و فلسطين و سوريا وليبيا.(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة صغيرة الحجم طولها ٢ مم ذهبية اللون و على الجسم اهداب غير كثيفة - يوجد على الحلقات البطنية بقع غامقة اللون و يتكون قرن الاستشعار من ١٤ عقلة .

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الافة نباتات الزيتون.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات تحت قلف الاشجار حيث تتغذى فى طبقة الكامبيوم تحت قلف الاغصان الصغيرة و ينتج عن الاصابة النقص الكبير فى الثمار.

تاريخ الحياة:

تضع الانثى البيض فى مجاميع على قلف الاغصان او فى شقوق القلف و فى

كل مجموعة من ١٠ – ٣٠ بيضة – عدد اليرقات فى كل غصن يتراوح من ٩ عندما يكون قطر الغصن ٤ مم الى ٢٣ – ٦٦٧ عندما يكون قطر الغصن ٣٠ مم – بعد فقس البيض تتجه اليرقات لتحفر فى القلف حتى الى الكامبيوم ، و نتيجة الاصابة يتلون مكانها باللون الاصفر ثم تغمق في اللون ، و الاوراق على الاغصان المصابة تتحول الى اللون البنى – تتحول الانسجة فى مكان الاصابة فى الداخل الى اللون البنى – و نتيجة عمل البكتيريا التى تهاجم المنطقة كآفة ثانوية ، وبعد ان يكتمل نمو اليرقة تحفر ثقب الخروج و يكون بقطر حوالى ١مم لتتعذر فى التربة – للحشرة فى سوريا جيل واحد.

المكافحة:

تقليم الاغصان المصابة و حرقها.

ذبابة ثمار الزيتون(.*Dacus Oleae* (Gmel

(Olive fruit fly, olive fly)

تتبع فصيلة Tephritidae رتبة Diptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

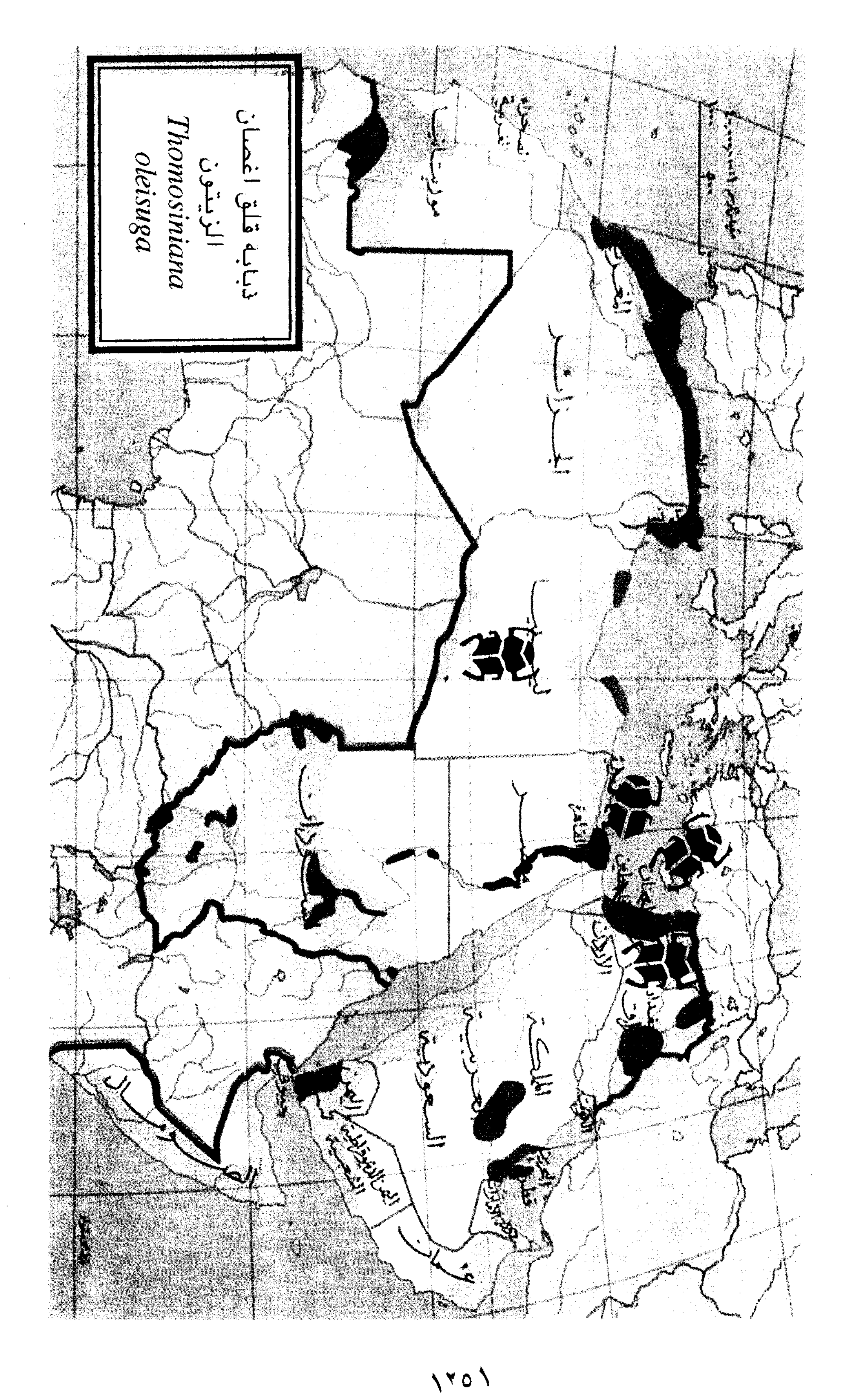
ليبيا و مصر و الجزائر و سوريا و لبنان و فلسطين و تونس و المغرب. (خارطة).

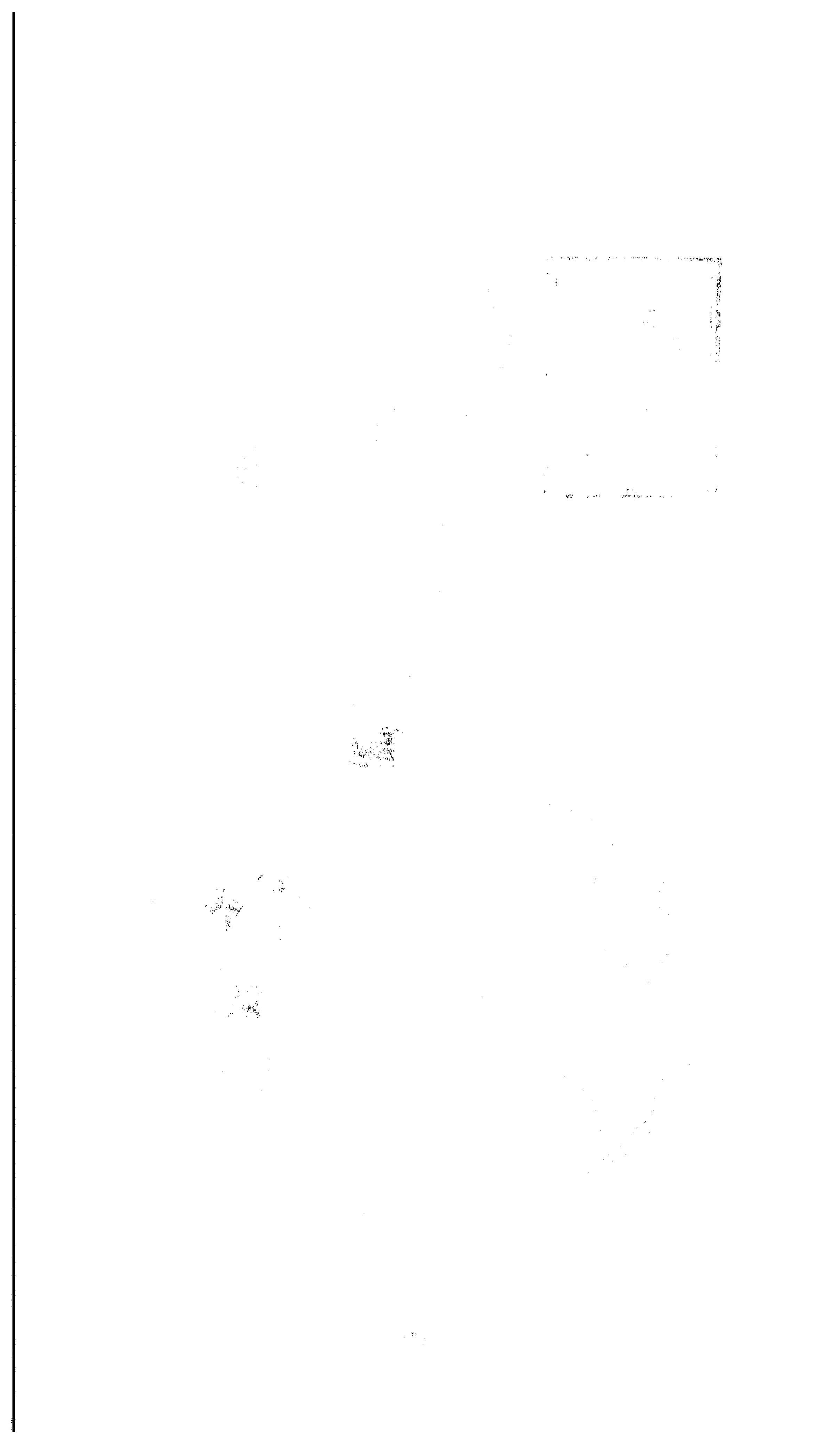
وصف الحشرة:

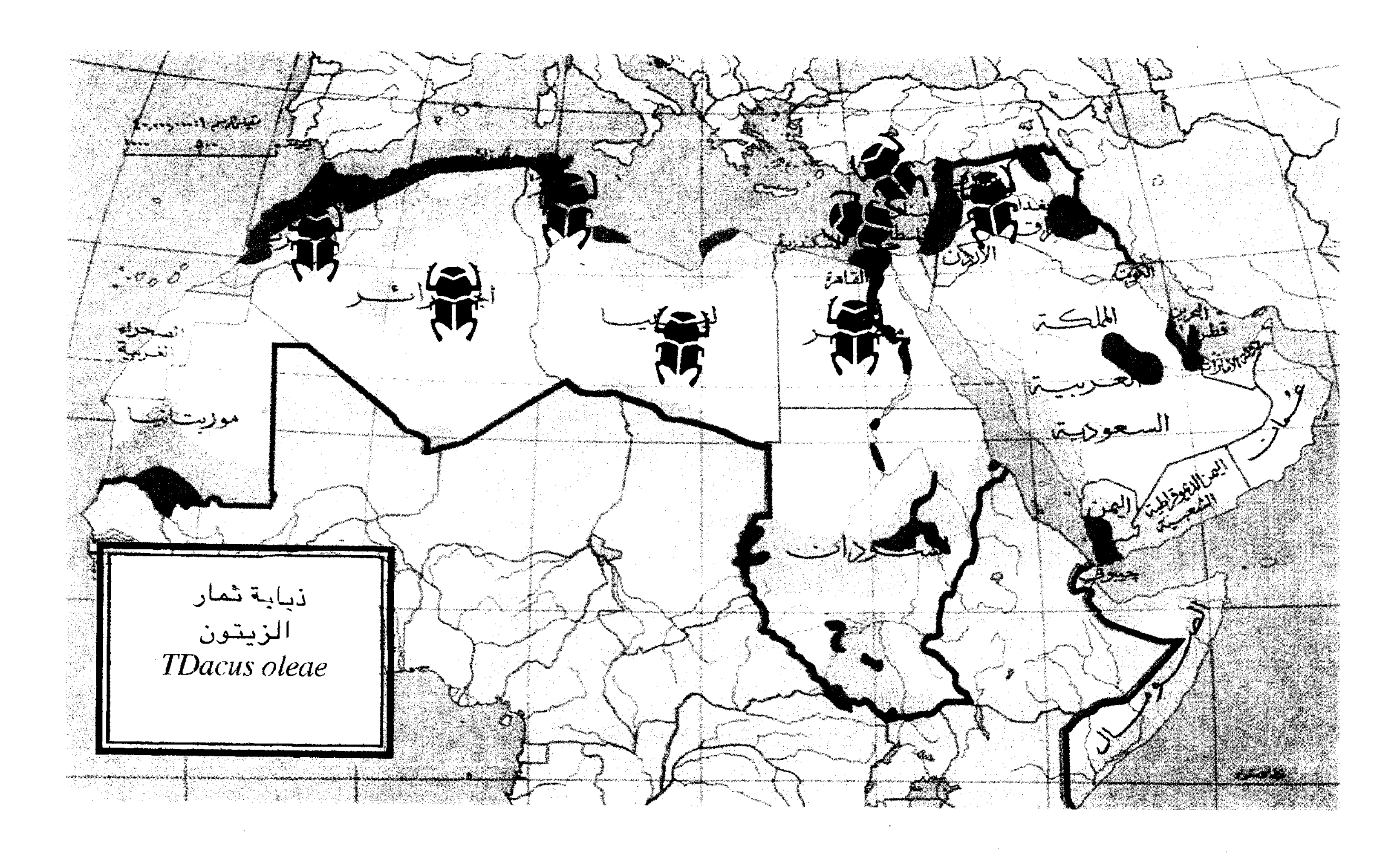
تشبه فى شكلها العام الذبابة المنزلية ، **لوحة رقم ١١١ شكل رقم ٣ (أ)**، و لو انها اصغر حجما طولها ٥مم ، و لونها العام أصفر كستنائى – الرأس أعرض من الصدر و كستنائية اللون – الأعين كبيرة خضراء لامعة و قرن الاستشعار بطول الرأس تقريبا و بنى اللون – الأجنحة الأمامية على كل منها بقعة صفراء صغيرة – الصدر مخطط بخطوط طولية و نهاية الصدر من أعلى صفراء اللون ، الاجنحة الامامية على كل منهما بقعة صفراء صغيرة – الصدر مخطط بخطوط طولية و نهاية الصدر من اعلى صفراء اللون – الارجل صفراء محمرة و البطن من اعلى صفراء اللون مع وجود ثلاث بقع سوداء على كل جانب ، بطن الذكر أصفر من بطن الانثى و مستدير – و الحلقة البطنية الاخيرة فى بطن الانثى تنتهى بآلة وضع البيض.

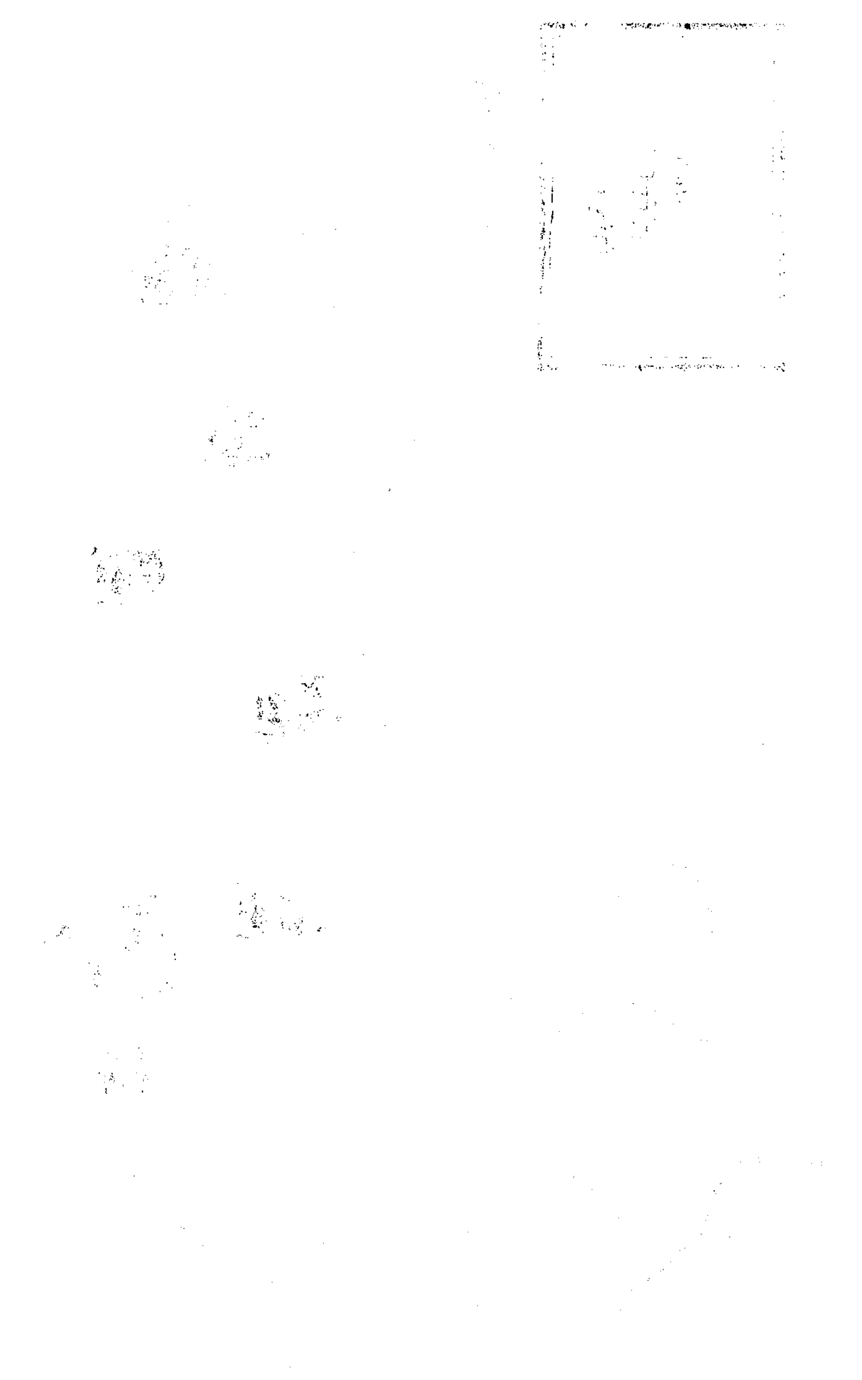
عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الزيتون.


ذبابة قلق اغصان
الزيتون
Thomosiniana
oleisuga
المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
القاهرة
السودان
الأردن
المملكة
العربية
السعودية
قطر
عمان
اليمن
موريتانيا




ذبابة ثمار
الزيتون
TDacus oleae
موريتانيا
الصحراء الغربية
القاهرة
الأردن
المملكة
العربية
السعودية
الكويت
قطر
عمان
اليمن
جيبوتي



مظهر الاصابة و الضرر:

تختلف درجة الاصابة باختلاف المكان و عموما ينشأ عن الاصابة ما يأتى:

١- سقوط الثمار على الأرض قبل نضجها.

٢- انخفاض نسبة الناتج من الثمار المصابة و قد تصل نسبة الانخفاض الى حوالى ٥٠٪.

٣- إرتفاع نسبة الحموضة فى الزيت.

٤- عدم صلاحية الثمار المصابة للاكل و التخليل.

٥- يبدو مظهر الاصابة كجزء إسفنجى ذو لون متغير عن لون الثمرة.

٦- تنقل هذه الحشرة مرض شلل الزيتون المتسبب عن البكتيريا .

٧- نمو العفن فى الثمار نتيجة تجول اليرقة داخلها.

و تختلف اضرار هذه الحشرة من سنة الى اخرى و من صنف لآخر و تقدر الخسارة السنوية بحوالى ٣٠٪ و قد تصل الى ١٠٠٪.

تاريخ الحياة:

تنشط الذبابة نهارا حيث تتغذى على افرازات النباتات و الندوة العسلية لكثير من الحشرات و يبدأ ظهور الحشرات الكاملة اعتبار من الربيع و بعد ان تتزاوج تضع الانثى البيض بواسطة آلة وضع البيض حيث توضع بيضة واحدة فى كل ثمرة زيتون الا انه فى الاصابة الشديدة يرتفع عدد اليرقات الى ٢ - ٥ يرقة ، **لوحة رقم ١١١ شكل رقم ٣ب**، فى كل ثمرة و تكون ناتجة عن وضع عدة اناث بيضها فى نفس الثمرة و يظهر مكان وضع البيض من الثمرة بلون مزرق تقريبا - و تضع الانثى من ١٠٠ - ٣٠٠ بيضة و البيض اسطوانى متطاول ابيض اللون و اليرقة بيضاء مخروطية طولها النهائى من ٧ - ٨ مم ، يفقس البيض بعد ٣ -٦ يوم ، تتغذى اليرقة على لب الثمار حتى تصل الى تمام نموها و اليرقة مخروطية الشكل طولها عند تمام نموها ما بين ٧ -٨ مم ، و تتحول اليرقة الى عذراء تحت قشرة الثمرة مباشرة بعد ان تحدث اليرقة ثقب الخروج الذى تبقيه مغلفا بغشاء رقيق تثقبه الحشرة الكاملة لتخرج منه - مدة الجيل من ٤ - ٥ اسابيع ، تقضي الحشرة بياتها الشتوى علي صورة عذراء ، **لوحة رقم١١١ شكل رقم ٣ ج** ، فى التربة - للحشرة أربعة اجيال فى السنة .

المكافحة:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق

المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الآمنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

تربس الزيتون *Liothrips oleae* (Costa)

يتبع فصيلة Phlaeothripidae رتبة Thysanoptera

تصيب الاوراق و الازهار و الثمارللزيتون و توجد فى ليبيا و تونس و فلسطين و سوريا ، (خارطة).

لوحة رقم ١١٣ شكل رقم ٢ ،

الباب الثاني والعشرون

آفات

المانجو

حشرة المانجو القشرية الطويلة *Lepidosaphes tapleyi* Wms.

(Mango long scale)

تتبع فصيلة Diaspididae رتبة Homoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

السودان (خارطة).

وصف الحشرة:

قشرة الانثى طويلة مستقيمة او محدبة ذات لون ابيض او بنى مبيض ، **لوحة رقم ١١١ شكل رقم ٤** ، طولها من ٥ر٢ – ٣ مم طولا – الانثى بيضاء الى صفراء باهته ، اما قشرة الذكر فهى بيضاء الى مبيضة طويلة ضيقة ١ر١ – ٢ر١ مم طولا – الذكور مجنحة بيضاء الى قرمزى طولها حوالى ١ مم .

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات المانجو.

مظهر الاصابة و الضرر:

تهاجم الحشرات الاوراق و الفروع حيث تظهر على الاوراق بقعة بنية سوداء او سوداء ثم تسقط الاوراق و يؤدى ذلك لى ضعف عام فى النبات و قلة عدد الثمار الناتجة .

تاريخ الحياة:

الانثى تضع عدد من البيض فى خطين اسفل قشرة الورقة – يفقس البيض بعد عدة ايام حيث تزحف الصغار بعد عدة ساعات و تبقى على السطوح السفلى و تزداد إصابة الاجزاء المظللة من الشجر و للحشرة عدة أجيال فى السنه.

المكافحة:

اولا: الطرق الزراعية

العناية برى و تسميد الاشجار لاعطاء اشجار جيدة النمو و قوية.

ثانيا: الطرق الكيماوية

استعمال المبيدات الفوسفورية التي توصي بها وزارات الزراعة مع اتخاذ كافة الاحتياطات للحفاظ علي صحة الانسان وصحة البيئة.

حشرة المانجو القشرية البيضاء *Parlatoria crypta* Mckenz

(Mango white scale)

تتبع فصيلة Diaspididae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربي:

العراق و السودان. (خارطة).

وصف الحشرة:

قشرة الانثى بيضاوية محدبة قليلا بيضاء او رمادية طولها من ٢ر١ - ٥ر١ مم طولا - الانثى بيضاوية لونها بنفسجي او اسود مائل للحمرة اما الذكر فقشرته طويلة ضعيفة جدا بيضاء من ٩ر٠ - ١ مم طولا - الذكر مجنح وذو لون بنفسجي.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات المانجو و الياسمين و الجريب فروت و الفيكس و الورد و البلح .

مظهر الاصابة و الضرر:

تفضل الحشرات الكاملة و الحوريات التغذية على اوراق النبات ، **لوحة رقم ١١١ شكل رقم ٥** ،محدثة بقع صفراء او بيضاء فى الاوراق و تؤدى الاصابة الشديدة الى جفاف النباتات و سقوطها .

تاريخ الحياة:

تضع الاناث ما بين ٣٠ - ٥٠ بيضة ارجوانية اللون فى صفين اسفل القشرة و يفقس البيض الى حوريات بعد عدة ايام و بعد فترة قصيرة تتحول الى حشرات كاملة و للحشرة عدة اجيال فى السنة.

المكافحة:

أولا : الطرق الزراعية

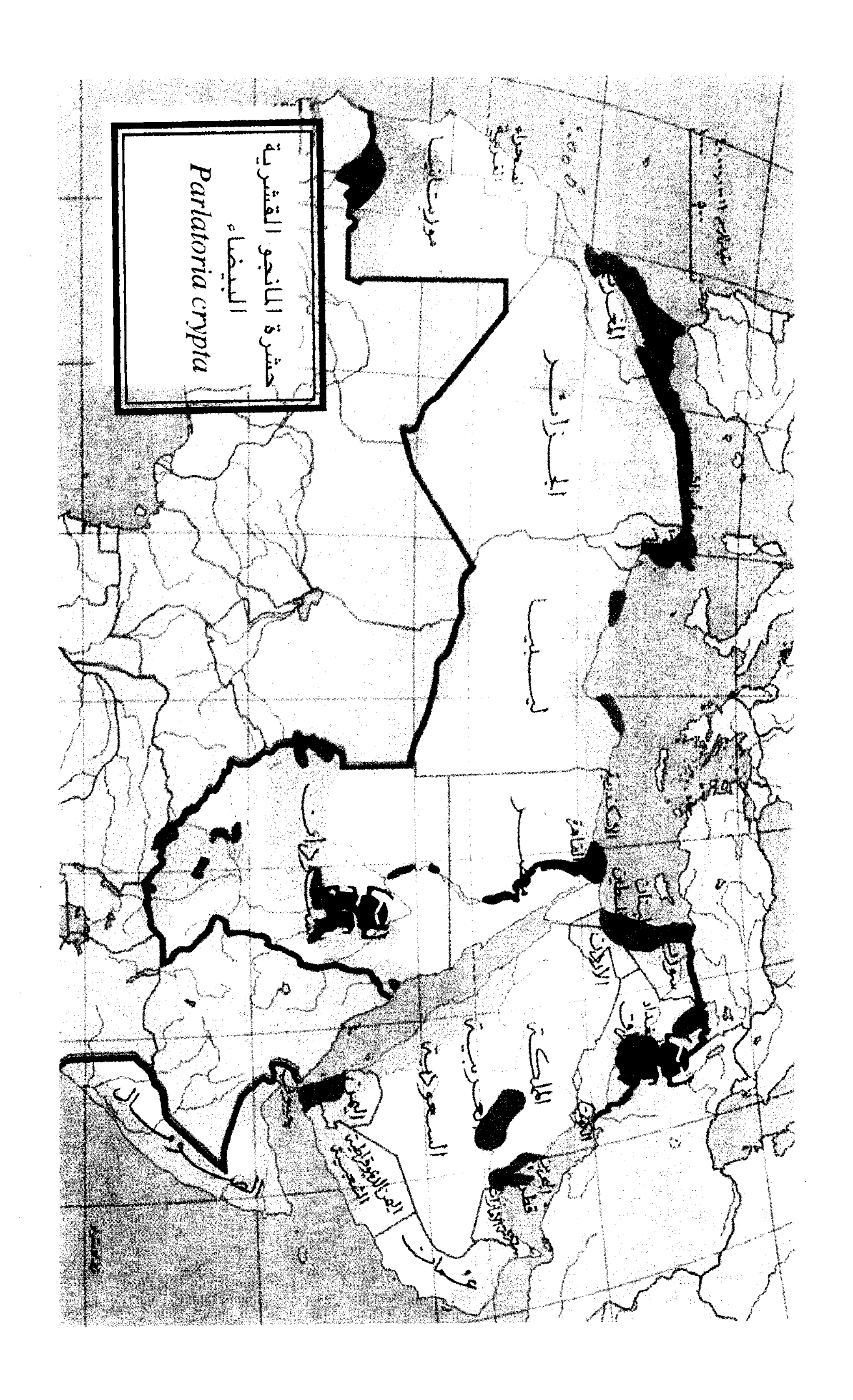
١- العناية بتغذية النبات عن طريق الرى و التسميد السليم.

٢- اختبار النباتات المقاومة للحشرة.

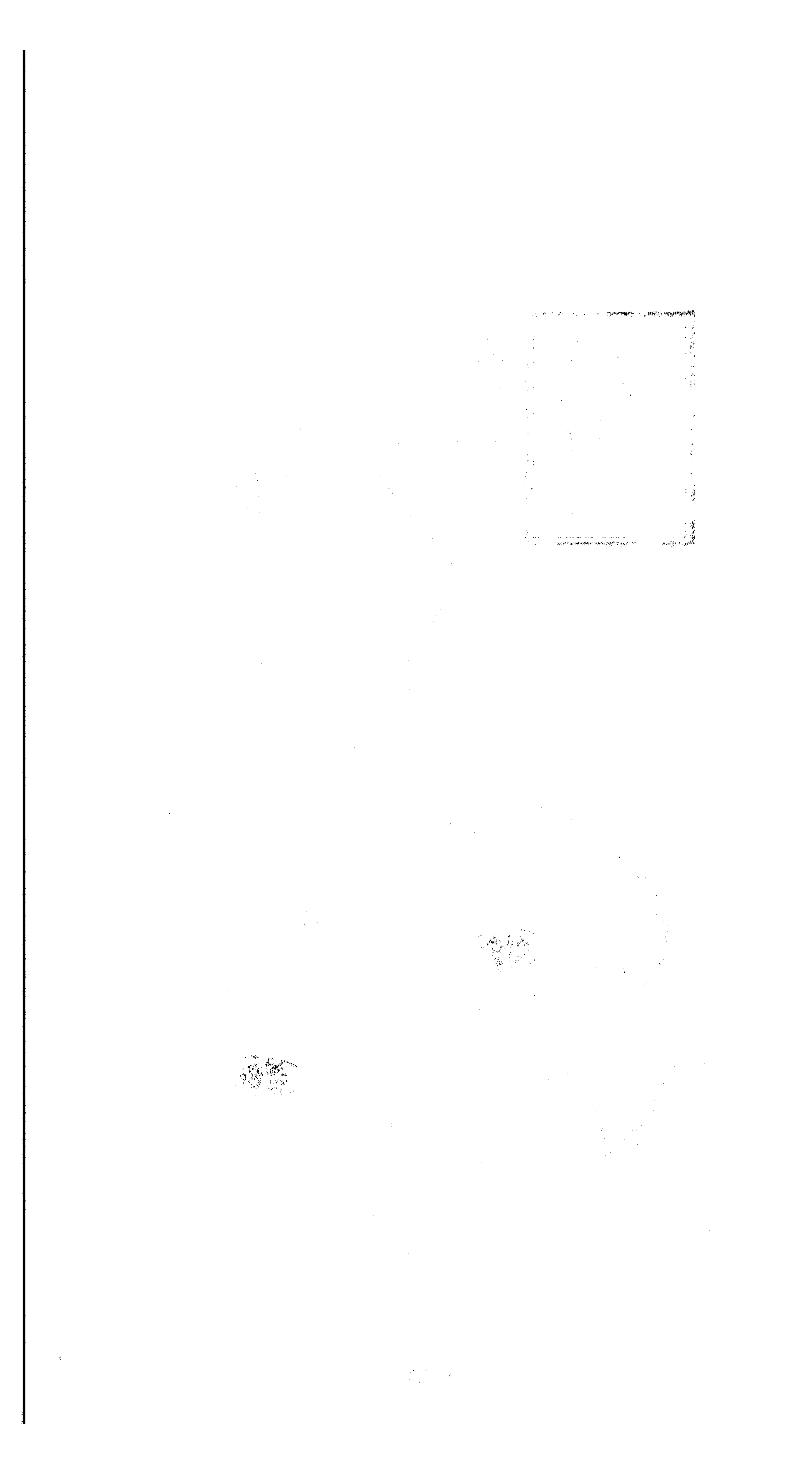
ثانيا: الطرق الكيماوية

كما فى حشرة المانجو القشرية الطويلة.

حشرة المانجو القشرية
الطويلة
Lepidosaphes
tapleyi



حشرة المانجو القشرية
البيضاء
Parlatoria crypta
المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
السودان
موريتانيا
الصحراء الغربية
القاهرة
الاسكندرية
سوريا
فلسطين
الأردن
بغداد
المملكة العربية السعودية
قطر
عمان
اليمن
اليمن الديموقراطية الشعبية
الصومال



اكاروس براعم المانجو (حلم براعم المانجو)

Aceria mengifera Sayed

يتبع فصيلة Eriophidae رتبة Acarina

<u>شكل الحيوان:</u>

تتميز افراد هذا النوع بانها دودية الشكل صفراء باهتة - دقيقة الحجم عدد الحلقات الظهرية تساوى عدد الحلقات البطنية .

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

يعيش هذا الاكاروس فى البرعم ، و نتيجة الاصابة فان حراشيف البراعم تصير سوداء و قد تموت البراعم ثم تظهر براعم اخرى تصاب بدورها و يقضى عليها ، و بذلك يتقزم النبات , تحدث اعاقة للنموات الحديثة ، و يلاحظ ان الاوراق التى تنمو من براعم مصابة تكون ملتفة او مشوهة و يؤثر ذلك على حجم و شكل الثمار.

<u>المكافحة:</u>

يفيد الرش بالزيوت المستخدمه فى علاج الحشرات القشرية فى مكافحة هذا الاكاروس .

حلم ازهار المانجو *Vasates mangifera* Attiah.

يتبع فصيلة Tetranychidae رتبة Acarine

يصيب براعم و ازهار المانجو.

عنكبوت المانجو البنى *Oligonychus mangiferus* Sayed

اكاروس المانجو البنى

يتبع فصيلة Tetranychidae رتبة Acarina

<u>الحيوان الكامل:</u>

تتميز افراد هذا الجنس بامتلاكها زوج واحد من ال Para-andsctae و الوسادة empodium نامية جدا و مخلبية الشكل Proximoventral و بها Claw like تعمل زاوية قائمة مع الوسادة المخلبية ، و شعرات الجسم الظهرى غير موجودة على نتوأت .

مظهر الاصابة و الضرر:

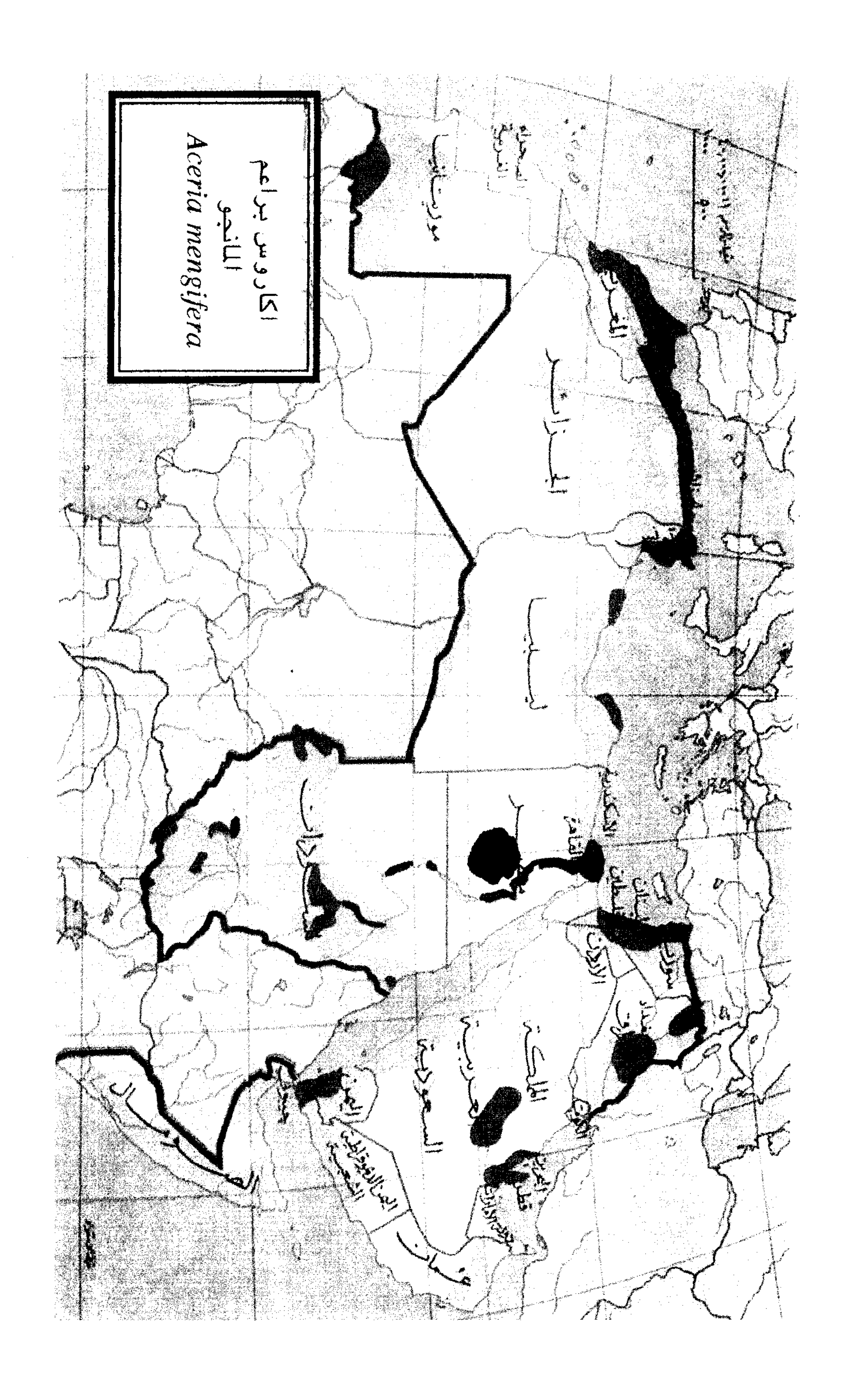
مظهر الاصابة فى البداية على شكل بقع بيضاء فى مكان التغذية على السطح العلوى اولا، ثم تتسع تدريجيا لتمتد من داخل الورقة الى حوافها و عند تقدم الاصابة تصير تلك البقع حمراء و تنتشر لتغطى كل الورقة ثم بعد ذلك تجف الاوراق تدريجيا و تسقط.

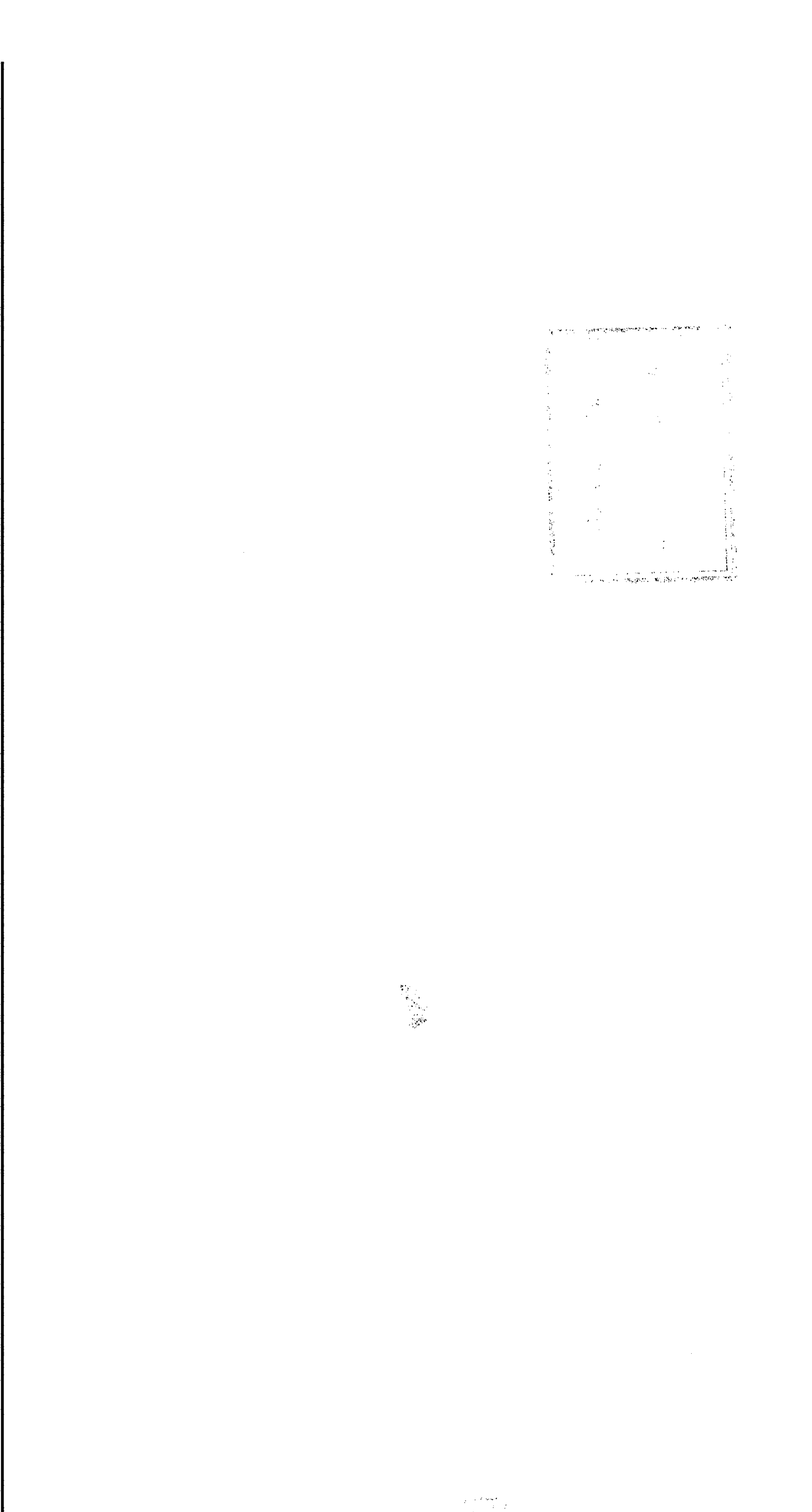
العوائل:

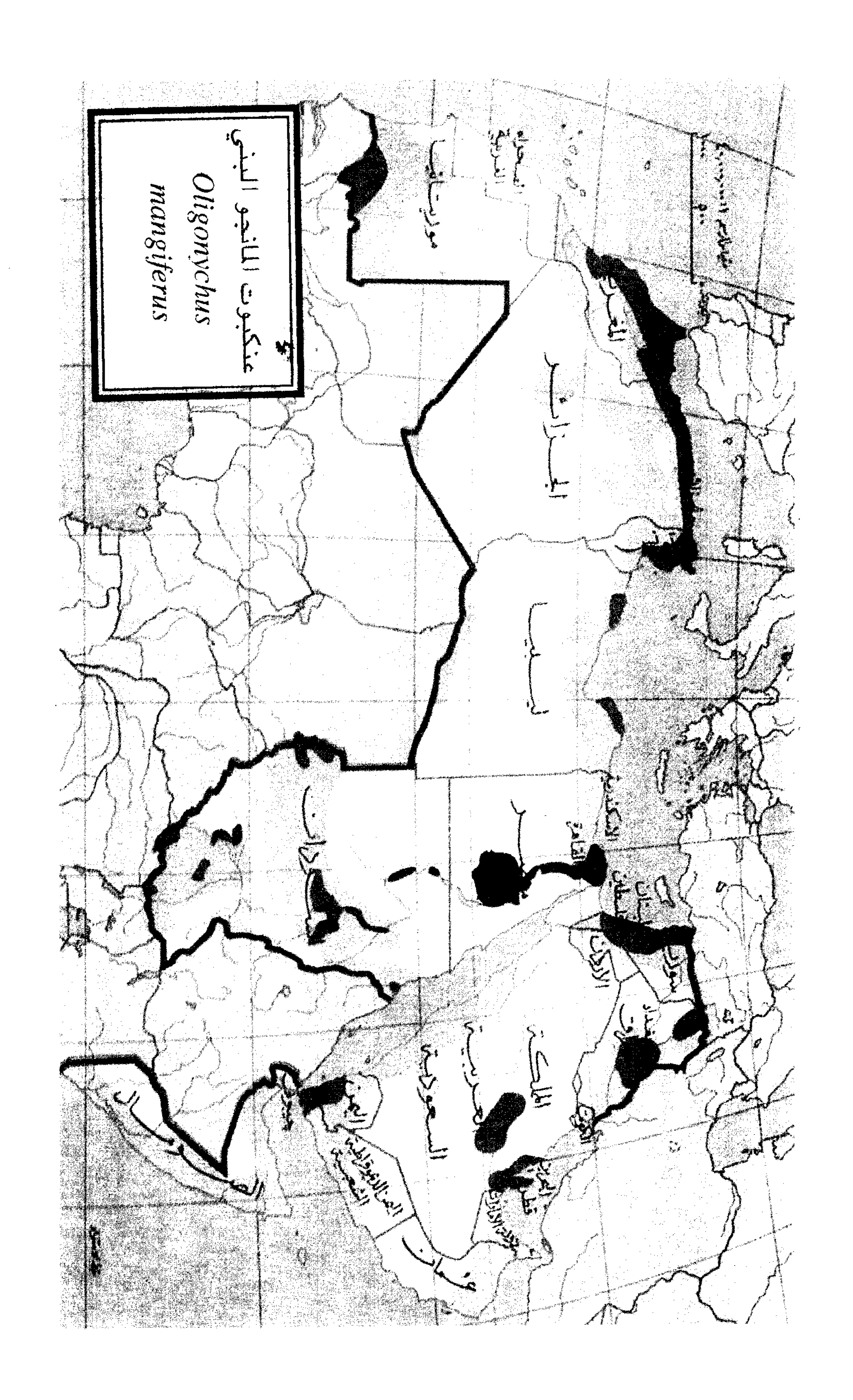
المانجو و العنب و الحلويات و البكان و الرمان و القطن.

المكافحة:

الرش بالكبريت القابل للبلل ١٪ بمعدل ٤ كيلو جرام للفدان او الكبريت الميكرونى بنسبة ٢٫٥ فى الالف اى بمعدل ١ كيلو جرام للفدان.


اكاروس براعم
المانجو
Aceria mengifera

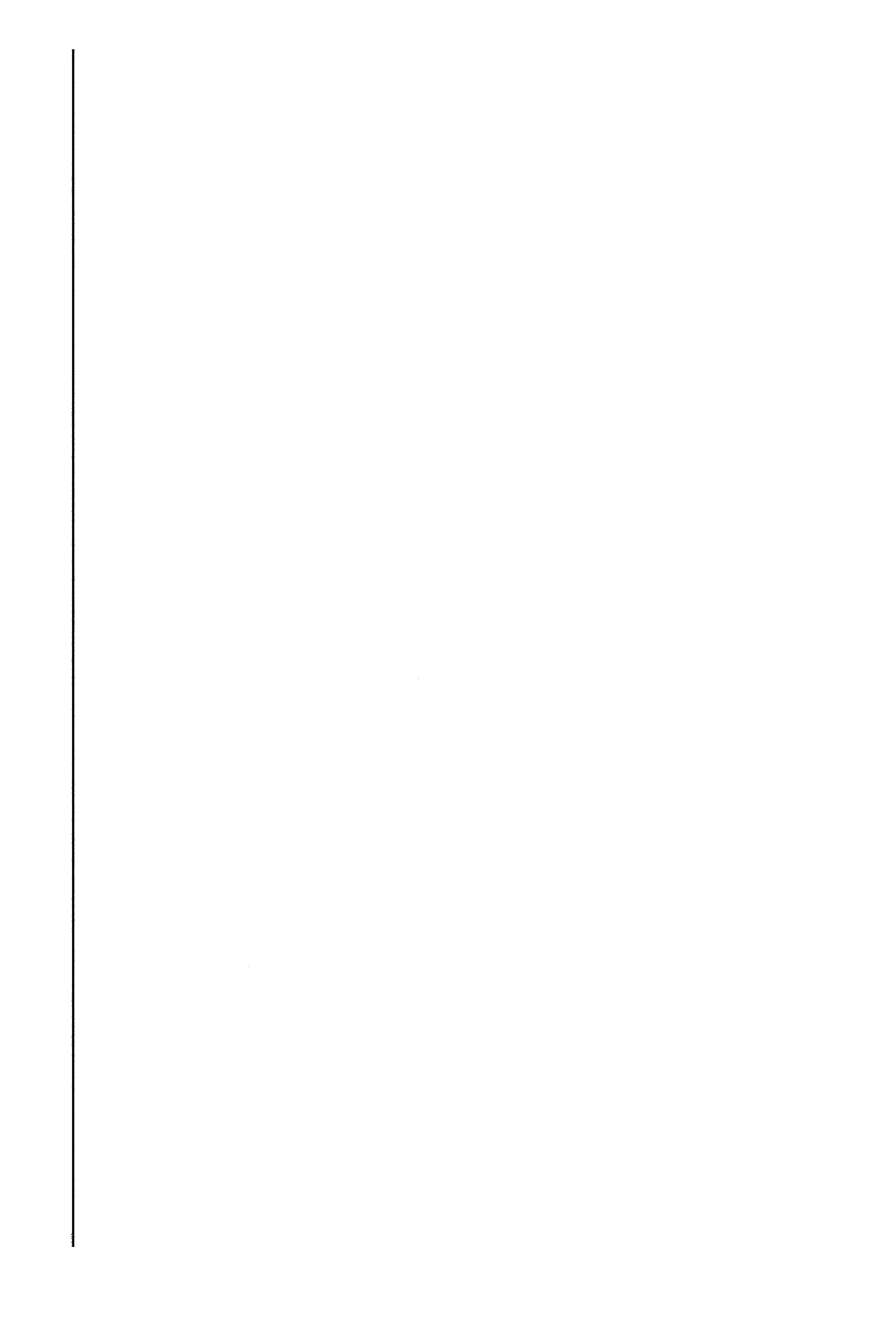



عنكبوت المانجو البني
Oligonychus mangiferus
المغرب
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
الصحراء الغربية
القاهرة
الإسكندرية
الأردن
المملكة العربية السعودية
اليمن

الباب الثالث والعشرون

آفات

الجوافة



بق الجوافة الدقيقى: *Ferrisia virgata* (Ckll.)

(Striped mealrubg) ,Guava mealy bug .

تتبع فصيلة Pseudococcidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و السودان و الصومال و اليمن (خارطة).

وصف الحشرة:

الانثى بيضاوية رمادية مصفرة طولها حوالى ٤ - ٥ر٤ مم - و الجسم مغطى بمواد بيضاء **لوحة رقم ١١٢ شكل رقم ٢** - قرون الاستشعار و الارجل كاملة النمو - الذكور رمادية ، يبلغ طولها ٢ر١ مم قرون الاستشعار و الارجل اسطوانية ، الاجنحة الامامية واضحة اما الخلفية فهى مختزلة الى دبابيس اتزان و البطن عليها زوائد طويلة شمعية.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الجوافة و القطن و الموز و الحمضيات و التبغ.

مظهر الاصابة و الضرر:

تبدو الافرع و الاوراق و الثمار مغطاه بحشرات ذات لون ابيض دقيقى **لوحة رقم ١١١ شكل رقم ٦** ، مع نتوءات شمعية و يزداد الضرر بافراز الحشرة للمادة العسلية حيث تتراكم عليها الاتربة و العفن مسببة اضرار فسيولوجية للنبات مسببة ضعف عام للنبات

تاريخ الحياة:

الحشرة تضع ما بين ٢٠ - ٥٠٠ بيضة فى افراز شمعى يفقس البيض الى حوريات باهتة - تنسلخ الحوريات الاناث ٤ مرات و يكمل نموها خلال ٣ - ٦ اسابيع.

المكافحة:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الآمنة وبالجرعات المضبوطة التي توصي بها وزارات الزراعة.

ذبابة الفاكهة الروديسية *Ceratatis quinaria* (Bezzi)

(Rhodesian fruit fly)

تتبع فصيلة Tephritidae رتبة Diptera

و تعرف هذه الآفة ايضا باسم ذبابة الجوافة.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

السودان و اليمن. (خارطة)

وصف الحشرة:

الانثى لها الة وضع بيض طويلة طولها ٥ - ٥ر٥ مم - الصدر رمادى مع وجود بقعتان سوداوتان على المنطقة الوسطية - البطن صفراء باهتة - الاجنحة عريضة سوداء مع وجود بعض بقع سوداء و صفراء.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الجوافة و الجريب فروت و البرتقال و المشمش .

مظهر الاصابة و الضرر:

تدخل اليرقة داخل الثمار مسببة تعفنها حيث يدخل مع اليرقات بعض الفطريات و البكتيرية مسببة زيادة الضرر و سقوط الثمار.

تاريخ الحياة:

تضع الانثى البيض الابيض اللون فى حفر تعملها الاناث في جلد الثمره و بعد عملية الفقس تدخل اليرقات فى لحم الثمرة و ينشأ عن ذلك سقوط الثمار على الارض و عند تمام نمو اليرقات تخرج لتتحول الى عذارى فى التربة -للحشرة عدة اجيال فى السنة.

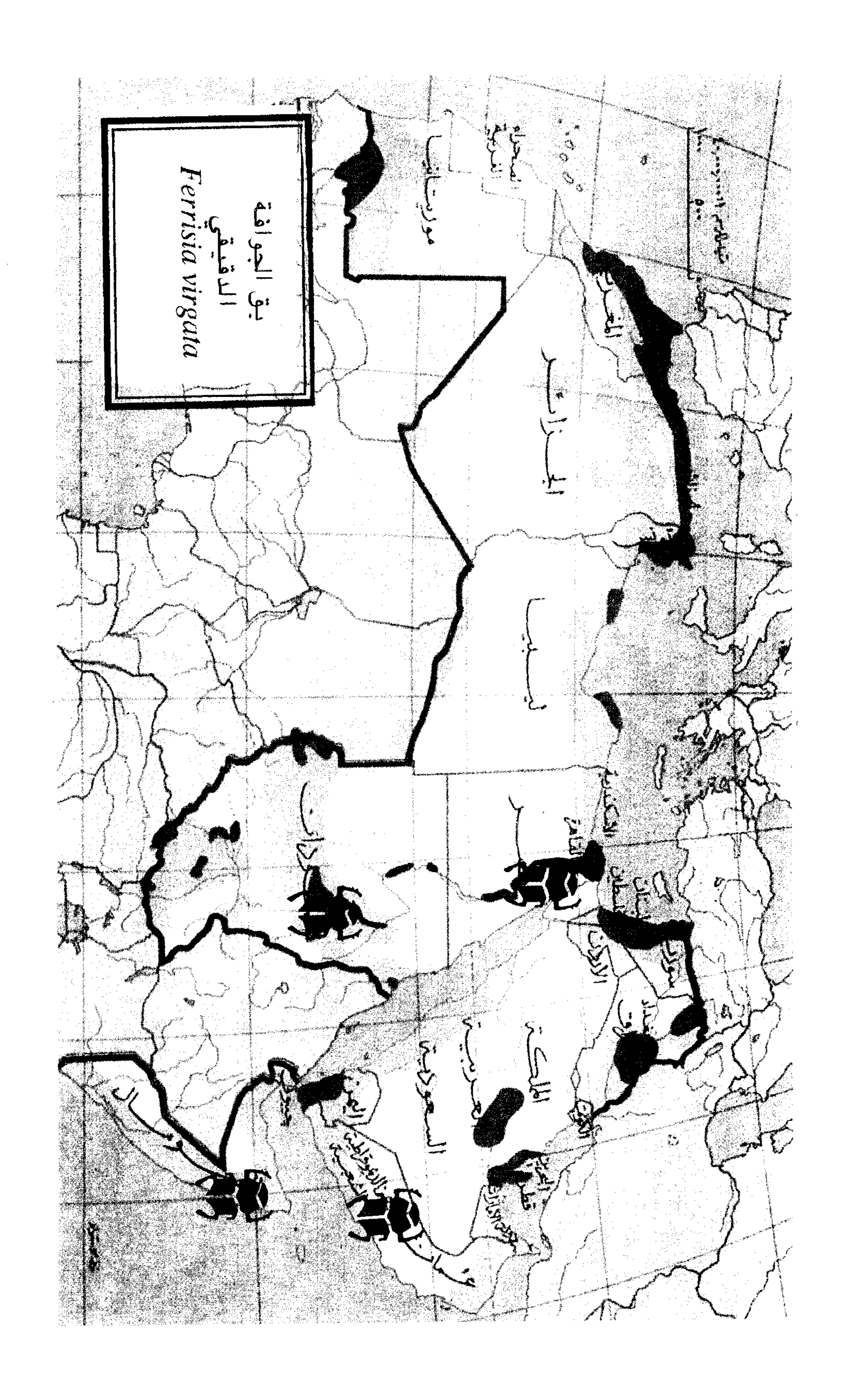
المكافحة

اولا: الطرق الطبيعية

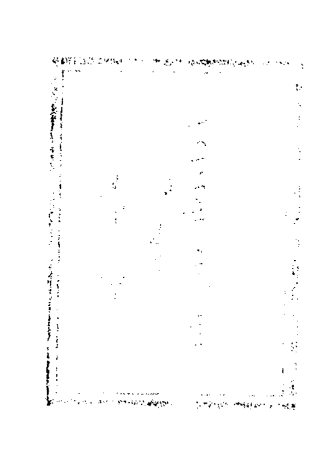
تلعب الحشرات من جنس .Opius sp من رتبة متشابهة الاجنحة من عائلة Braconidae دورا هاما فى التطفل على عذارى هذه الحشرة.

ثانيا: الطرق الكيماوية

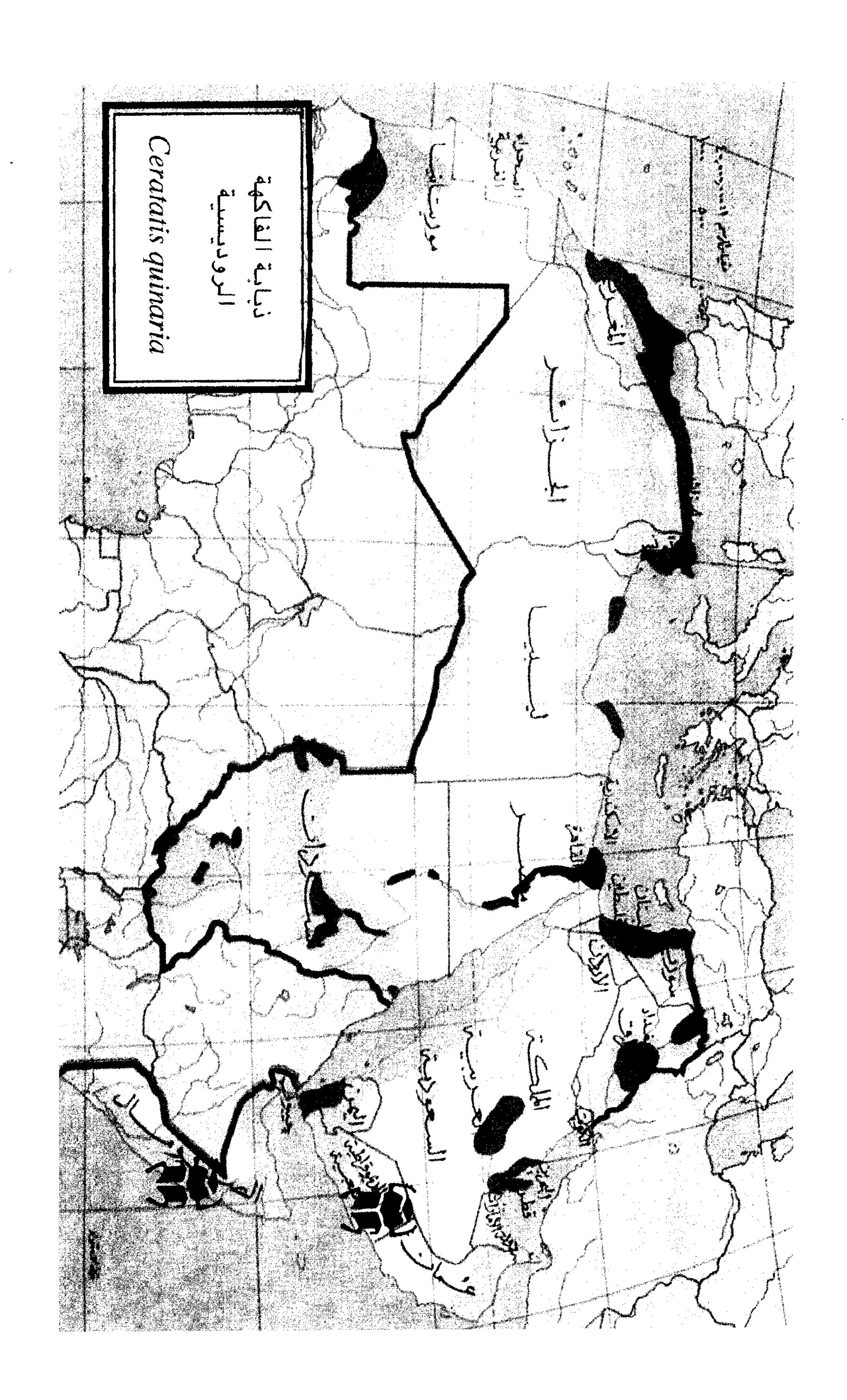
يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

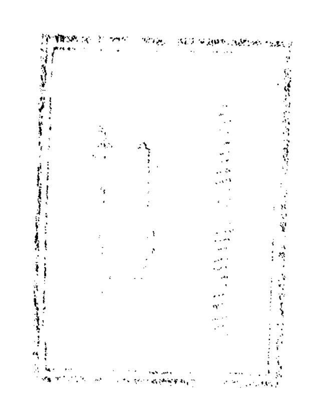


بق الجوافة
الدقيقي
Ferrisia virgata
المغرب
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
الصحراء الغربية
الاسكندرية
القاهرة
الأردن
سوريا
المملكة
العربية
السعودية
قطر
اليمن

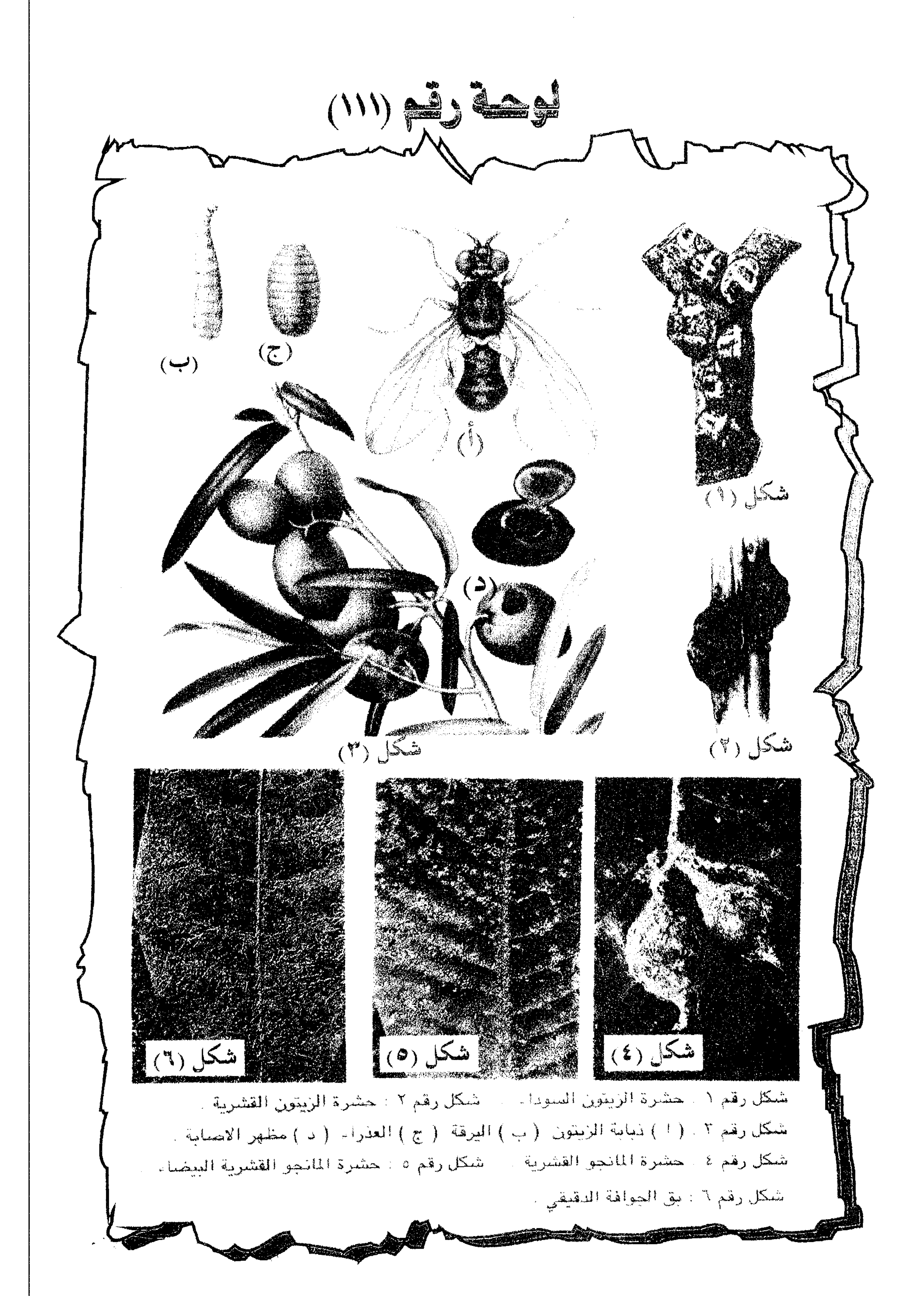





ذبابة الفاكهة
الروديسية
Ceratatis quinaria



لوحة رقم (١١١)

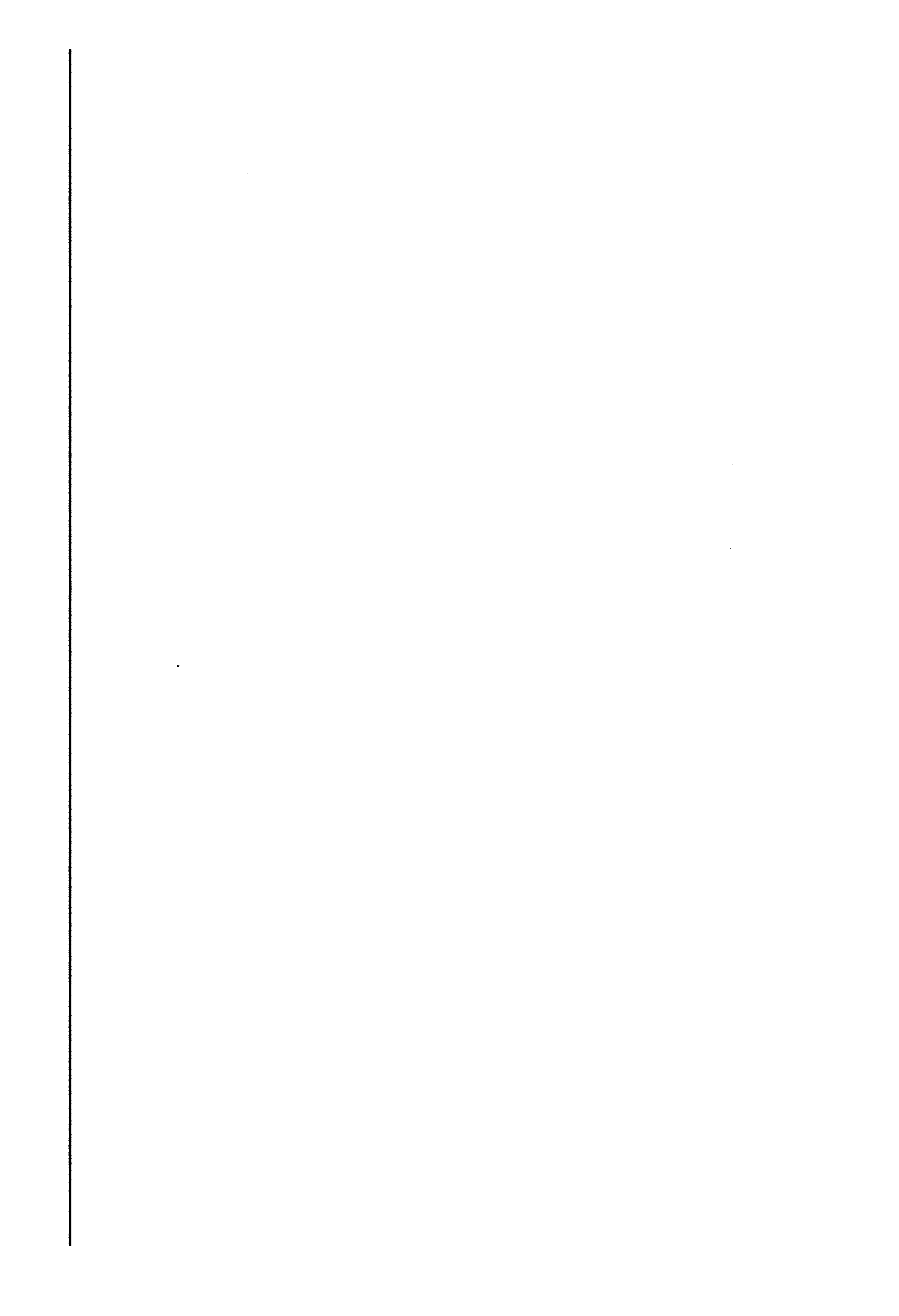


شكل رقم ١ : حشرة الزيتون السوداء . شكل رقم ٢ : حشرة الزيتون القشرية .

شكل رقم ٣ : (أ) ذبابة الزيتون (ب) اليرقة (ج) العذراء (د) مظهر الاصابة .

شكل رقم ٤ : حشرة المانجو القشرية شكل رقم ٥ : حشرة المانجو القشرية البيضاء .

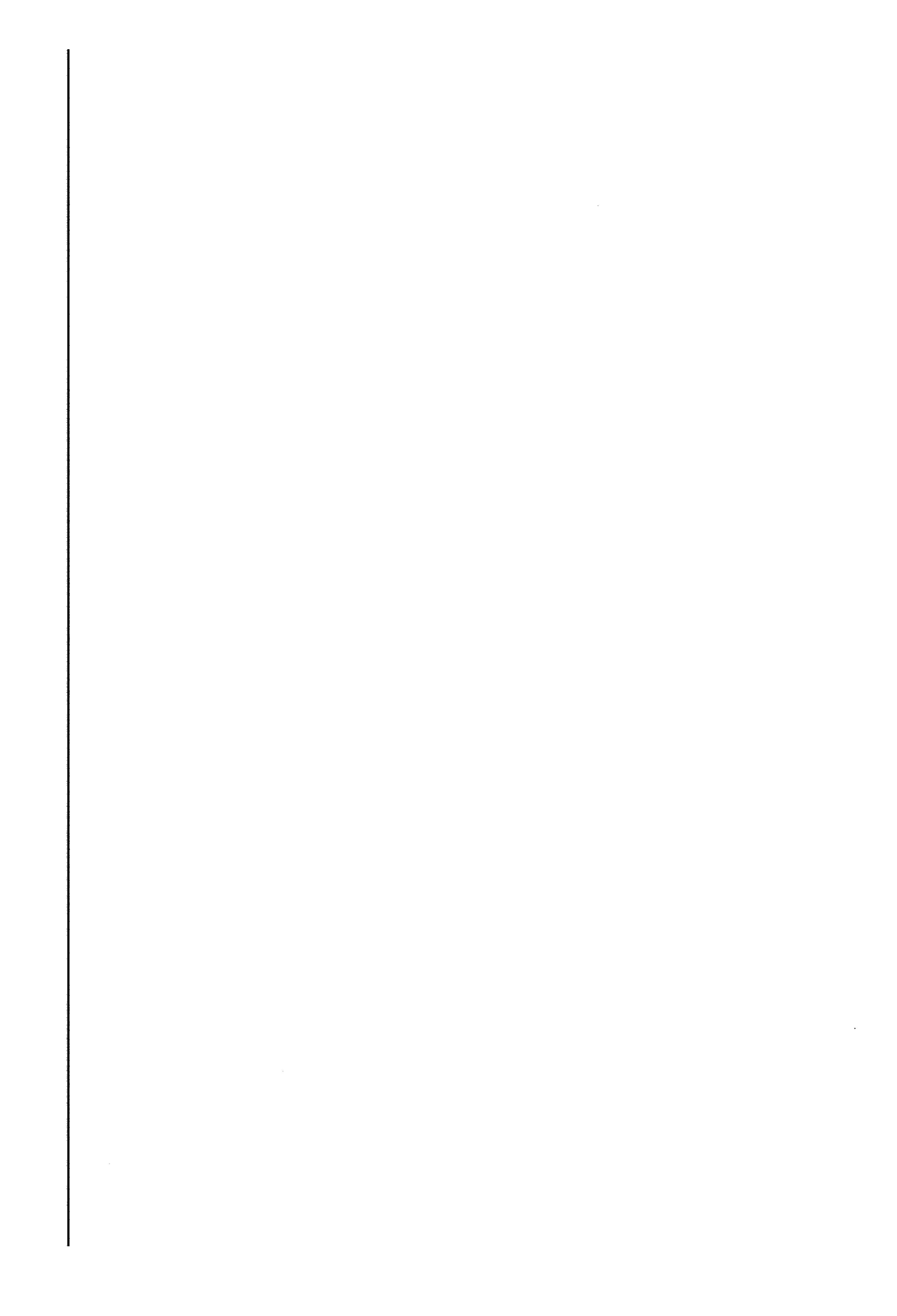
شكل رقم ٦ : بق الجوافة الدقيقي .



الباب الرابع والعشرون

آفات

التفاحيات واللوزيات



البق المطرز *Stephanitis pyri* (F.)

(perar lace bug)

تتبع فصيلة Tingidae رتبة Hemiptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

سوريا و لبنان و الأردن و فلسطين و العراق و المغرب و تونس (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة طولها ٣ - ٦ مم - الجسم متسع و عريض ذو لون بنى مسود ، قرن الاستشعار طويل و رفيع و يتكون من ٤ عقل الثالثة منهما طويلة - الاجنحة مزينة بخطوط مقطعة أياما الى خلايا حافتها مستديرة شفافة بها بقع سوداء اما الاجنحة الخلفية شفافة.

عوائل الحشرة:

تصيب الحشرة التفاح و الاجاص و الدراق و المشمش و الكرز و السفرجل و الجوز و اللوز.

مظهر الاصابة و الضرر:

يصيب هذا النوع الاشجار المتساقط الاوراق مثل التفاح و الاجاص و غيرها من الاشجار السابق ذكرها و يسبب اصفرار الاوراق و تساقطها و لكن هذه الحشرة محدودة القيمة الاقتصادية.

دورة الحياة:

تمضى الحشرة فصل الشتاء بطورها الكامل في شقوق الاشجار او تحت الاوراق المتساقط على التربة ، تنشط الحشرة فى الربيع و تبدأ فى وضع البيض فى آيار (مايو) بعد التزاوج على ورق الاشجار ، و يوضع البيض فى داخل نسيج الورقة على السطح السفلى بصورة فردية و يبلغ عدد البيض ٧٠ - ٨٠ بيضة للانثى الواحدة ، يفقس البيض بعد ٢ -٣ اسابيع عن حوريات تمر بخمسة اعمار فى مدة ٣ -٤ اسابيع و الحورية تشبه الحشرة الكاملة و لونها اخضر - للحشرة ٢ -٥ جيل في السنه.

المكافحة:

عمليات المكافحة التى تجرى لمكافحة دودة ثمار التفاح تقضى على هذه الحشرة و فى حالة الاضطرار لمكافحتها بصورة فردية يلجأ لاحد المبيدات الفوسفورية.

البق الدقيقي المصري *Icerya aegyptiaca* (Douglas).

يتبع فصيلة Margarodidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

مصر (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة تتميز بوجود زوائد شمعية بيضاء سميكة تحيط بالحشرة بطريقة غير منتظمة ويبلغ طول الانثي ٦ مليمترات وكيس البيض نحو ٣٤ مليمتر

عوائل الحشرة:

تصيب الحشرة الفيكس والتوت والنبق والجوافة والقشطة والمانجو ونباتات الظل.

مظهر الاصابة و الضرر:

يصيب هذا النوع من البق الدقيقي كثير من النباتات ولو انه اقل اهمية من الناحية الاقتصادية وتفضل الحشرات الاجزاء المظللة من النبات وقد تصل درجة الاصابة الي تحول الفرع باكمله الي اللون الابيض **لوحة رقم ١١٢ شكل رقم ١** وتفضل الحشرة اصابة السطح السفلي من الاوراق .

دورة الحياة:

تضع الانثي البيض الذي يفقس الي حوريات عادة اناث ، فلم يثبت للان وجود ذكور في مصر، تتغذي الحوريات وتنسلخ الي ان تتحول الي الحشرة الكاملة.

المكافحة:

تتبع نفس طرق مكافحة بقية انواع البق الدقيقي ، علما بان حشرة الفيداليا تلعب دورا هاما في مكافحتها طبيعيا.

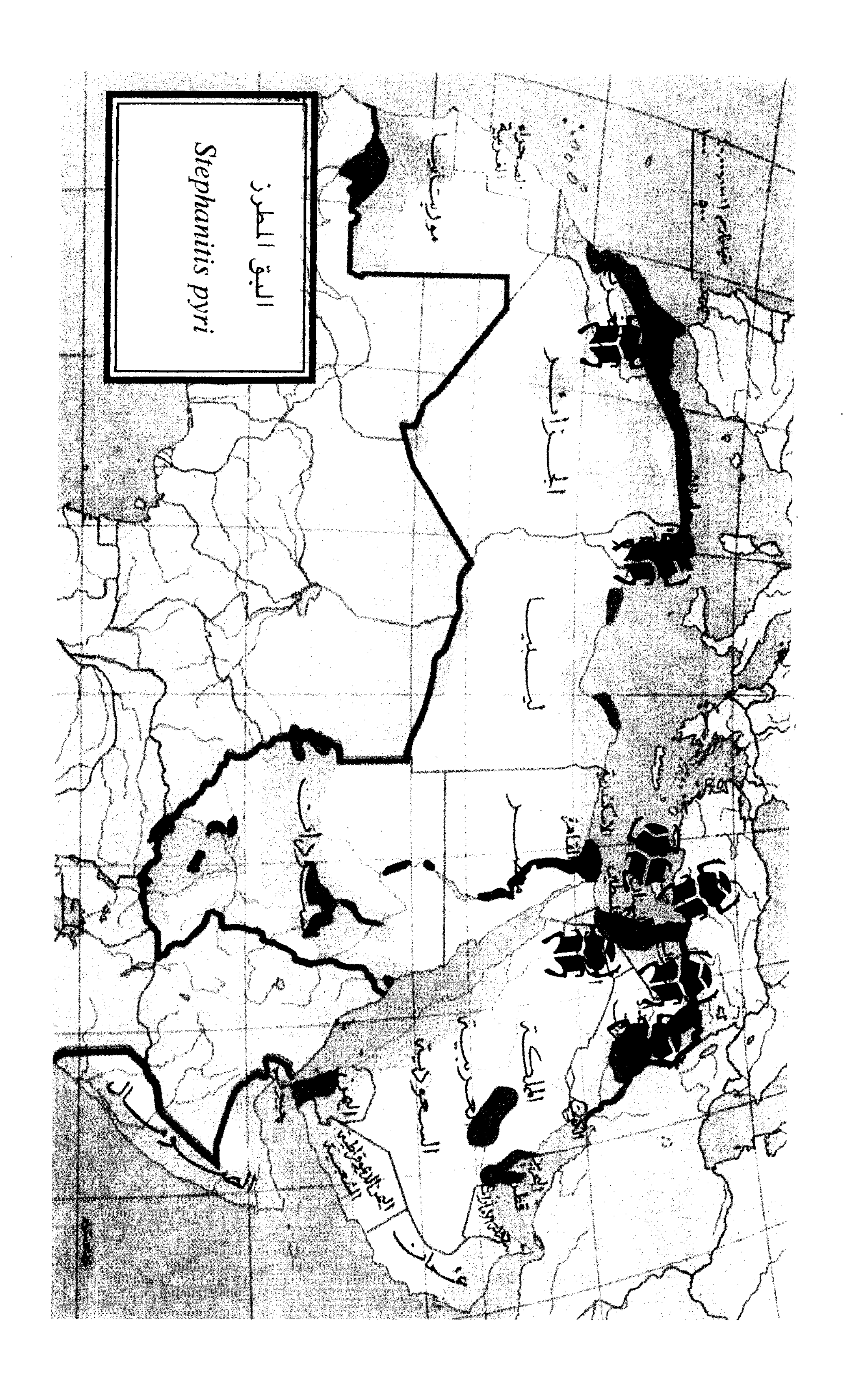
من التفاح *Aphis pomi* Deg.

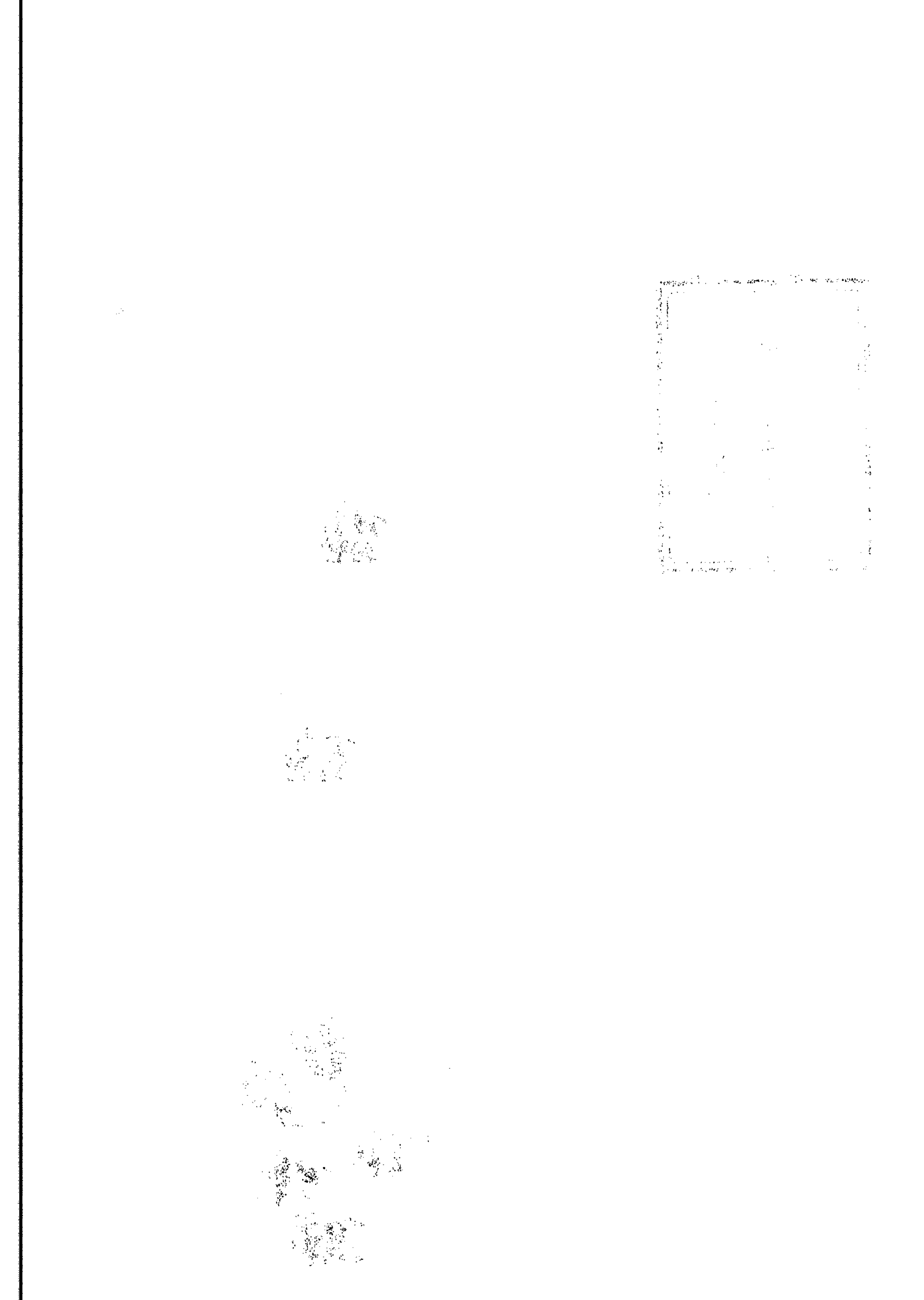
(Green apple aphid)

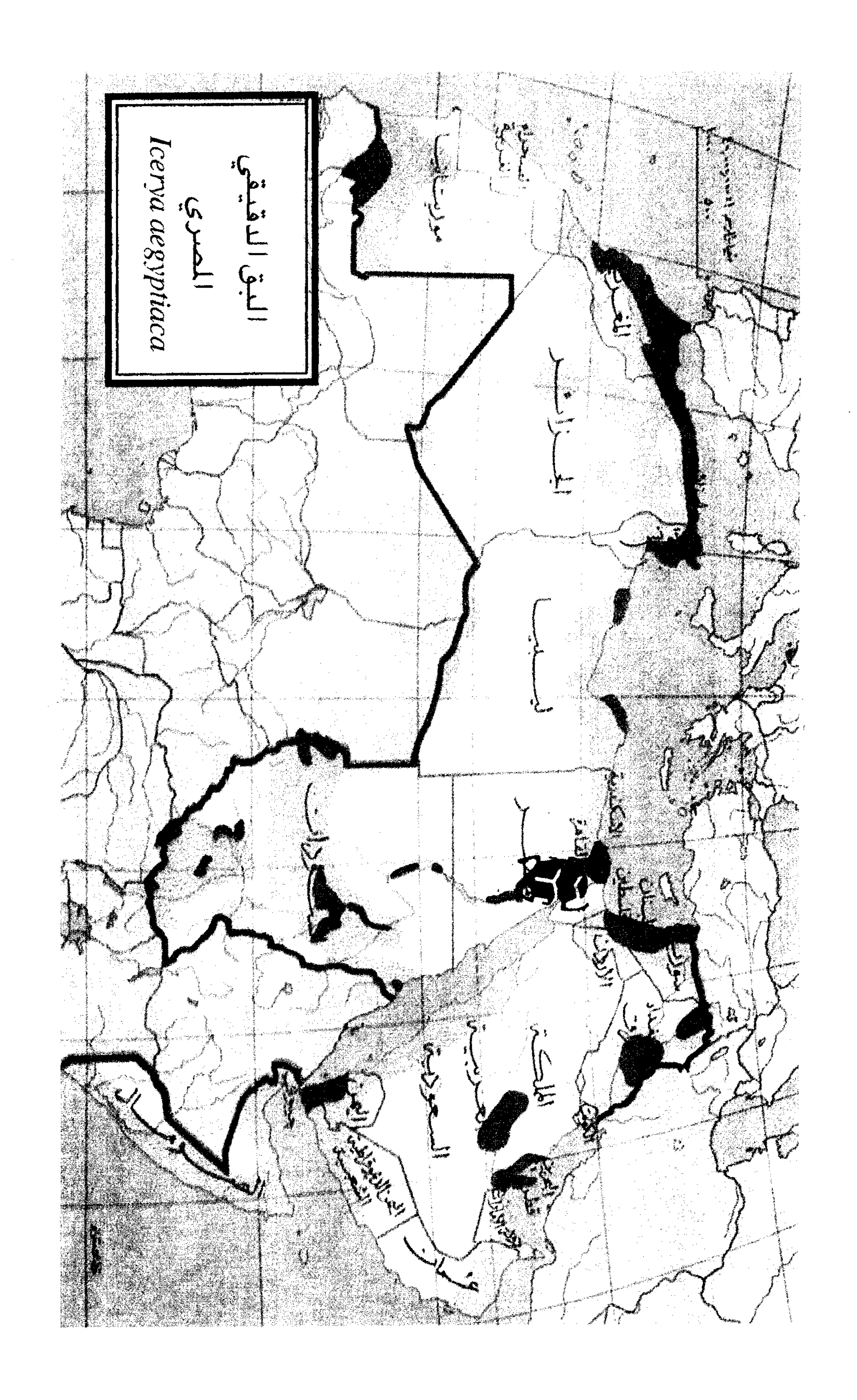
يتبع فصيلة Aphididae رتبة Homoptera

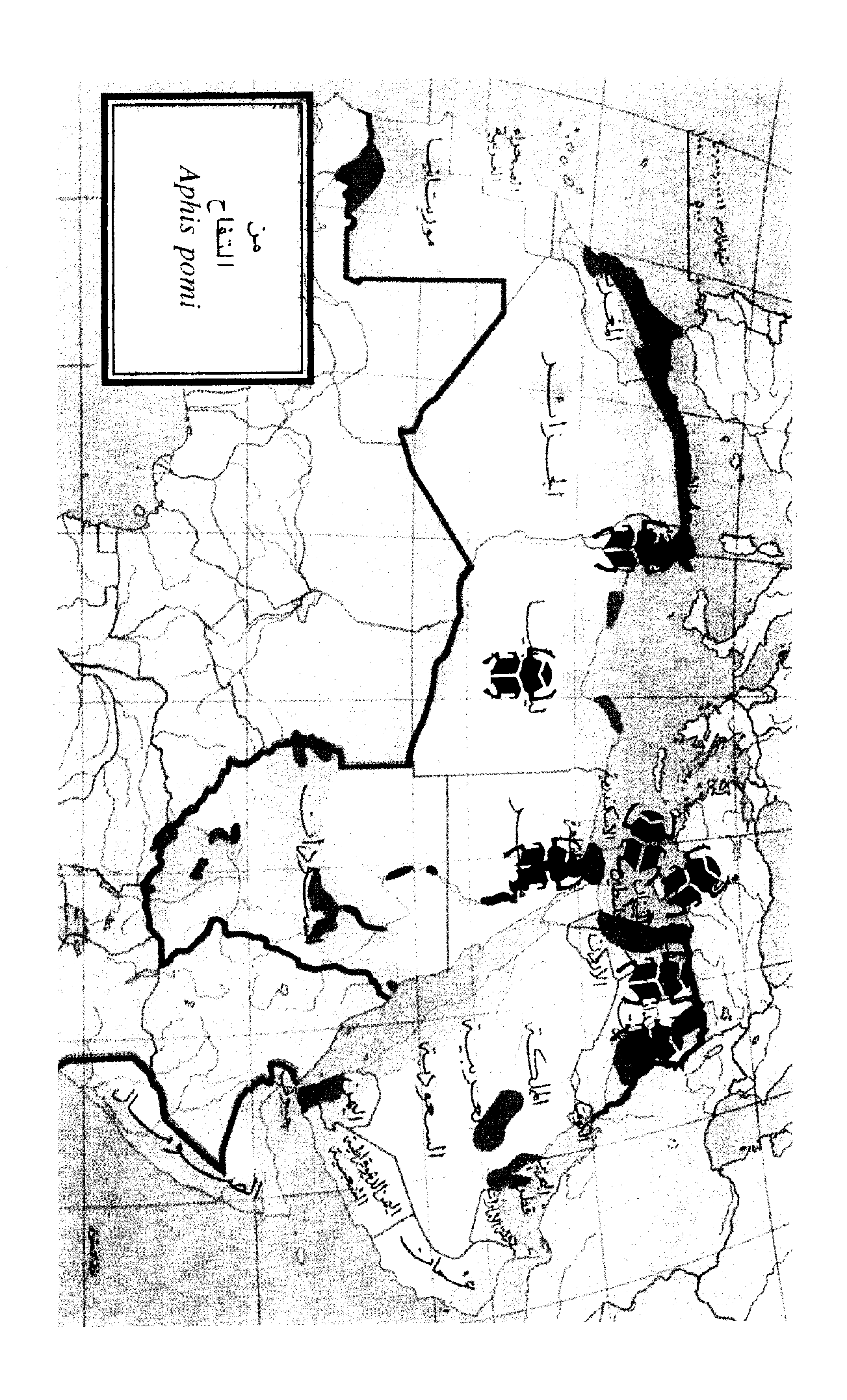
توزيع الآفة في الوطن العربي:

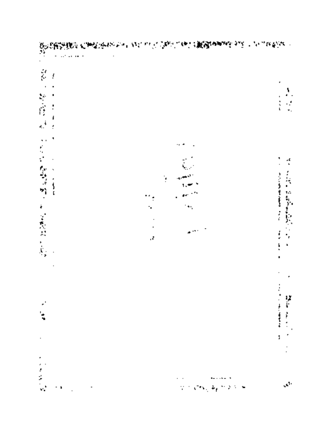
سوريا و فلسطين و العراق و ليبيا و مصر و تونس و لبنان. (خارطة).


البق الطرز
Stephanitis pyri




البق الدقيقي
المصري
Icerya aegyptiaca


من
التفاح
Aphis pomi



وصف الحشرة:

اللون العام للحشرة يتراوح بين الاخضر المصفر الى الاخضر الغامق، **لوحة رقم ١١٢ شكل رقم ٣**. قرن الاستشعار اصفر اللون ، الكودا خضراء غامقة الى سوداء ، الصدر و الرأس فى الاناث المجنحة لونهما اسود - طول الحشرة حوالى ١ - ٢٫٤ مم.

عوائل الحشرة:

يصيب هذا المن اشجار التفاح و الاجاص و السفرجل.

مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب الحشرة و الحوريات النموات الطرفية مسببة تجعد و اصفرار الاوراق و ضعف عام للنبات ناتج عن وجود الندوة العسلية التى تفرزها الحشرة بكثرة و هذه يتراكم عليها التراب و الفطريات فتغطى الاوراق الخضراء مما يسبب تعطل العمليات الفسيولوجية للنبات.

دورة الحياة:

للحشرة بيات شتوى تقضيه فى صورة بيضه يفقس البيض فى اوائل الربيع و تبدأ الاناث فى التكاثر بكريا خلال الربيع و الصيف على اوراق التفاح و خاصة الغضة منها حيث يتواجد علي سطحها السفلى ، و تمتص العصارة و تتجعد الاوراق و تغطى بالندوة العسلية ، و فى الخريف تظهر الاناث التى تضع البيض على الأغصان ، حيث يدخل فى دور سكون خلال الشتاء حتى الربيع التالى - للحشرة ٢٠ جيل فى السنة.

المكافحة:

لا يستدعى الامر مكافحة هذه الحشرة و لكن عند الضرورة فانه يستعمل احد المركبات الفوسفورية رشا على الاشجار.

من اللوز ذو الذنب القصير *Brachycaudus amygdalinus* (Schtdn.)

(Short - tailed almond aphid)

يتبع فصيلة Aphididae رتبة Homoptera

يعرف هذا المن ايضا بمن تجعد اوراق الخوخ.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق و فلسطين و الاردن و ليبيا و سوريا و لبنان.(خارطة).

وصف الحشرة:

الانثى الولودة الغير مجنحة لونها اخضر غامق - الكودا قصيرة جدا و يبلغ طول الجسم حوالى ٢ مم ، اما الانثى المجنحة الولوده يكون الرأس و الصدر فيها اسود اللون اما البطن فلونه اخضر و الكود أقصر و يبلغ طول الجسم حوالى ٥ر١ مم اما الذكر فهو مجنح و لون الصدر و الرأس اسود و البطن لونها رمادى بنى ، و الكودا سوداء اللون و طول الذكر حوالى ٦ر١ مم.

عوائل الحشرة:

يصيب هذا النوع أشجار اللوزيات و خاصة اللوز فى سوريا.

مظهر الاصابة و الضرر:

يسبب هذا المن تجعد اوراق النباتات بالاضافة الى الاضرار المتسببة عن الندوة العسلية التى ينمو عليها الفطر الاسود و تتراكم الاتربة على السوق و الاوراق مما يسبب تعطيل العمليات الفسيولوجية للنبات.

دورة الحياة:

ينكاثر هذا النوع بكريا و جنسيا و تتوالد بكريا طوال العام.

المكافحة:

يكافح هذا المن بنفس الطرق المتبعه فى مكافحة من أغصان الدراق.

من التفاح الزغبى *Eriosoma lanigerum* (Hausmann)

(Wooly apple aphid)

يتبع فصيلة Aphididae رتبة Homoptera

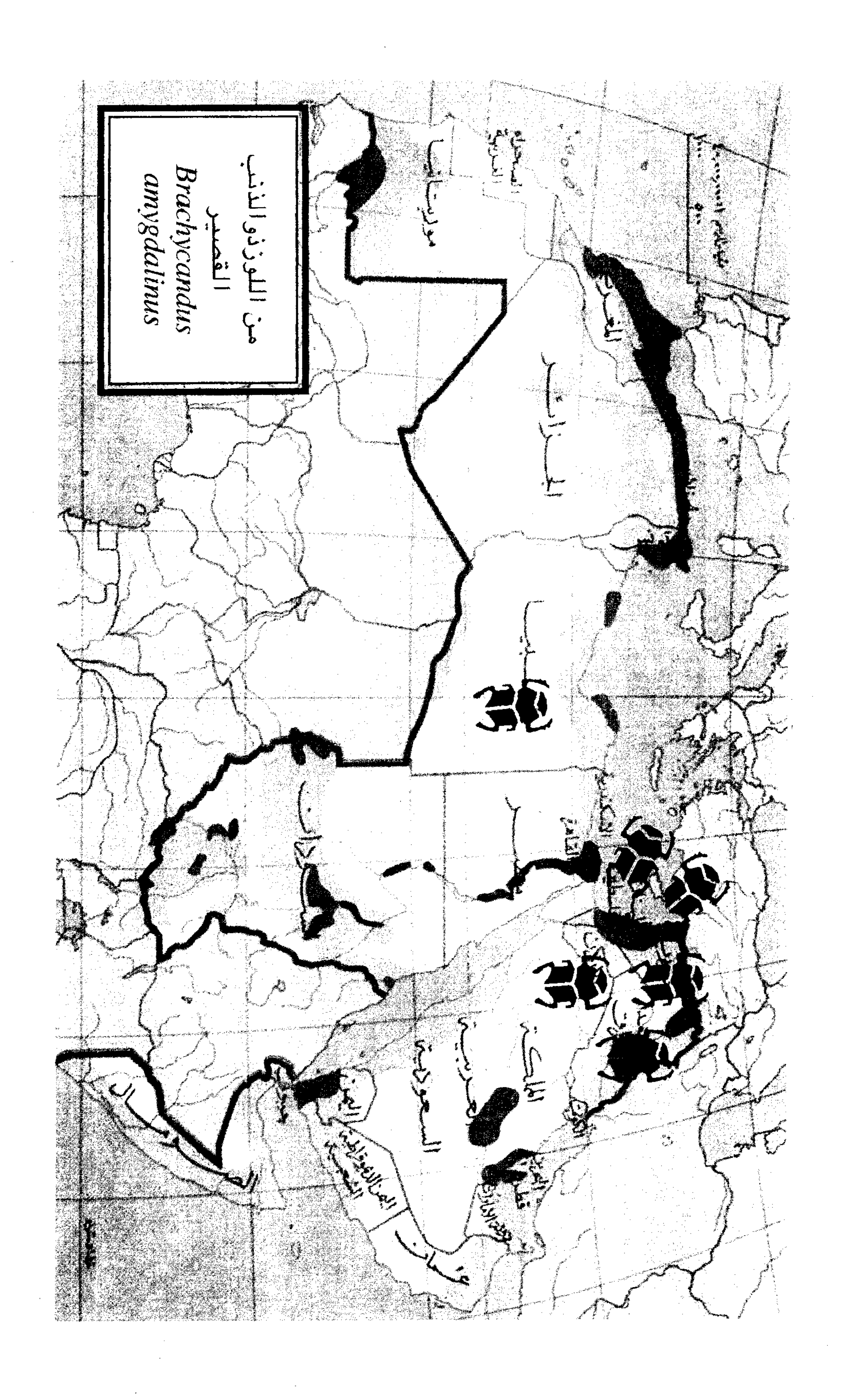
يعرف هذا المن ايضا بالمن القطني.

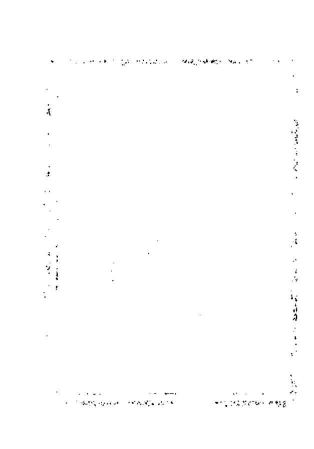
توزيع الآفة فى الوطن العربى:

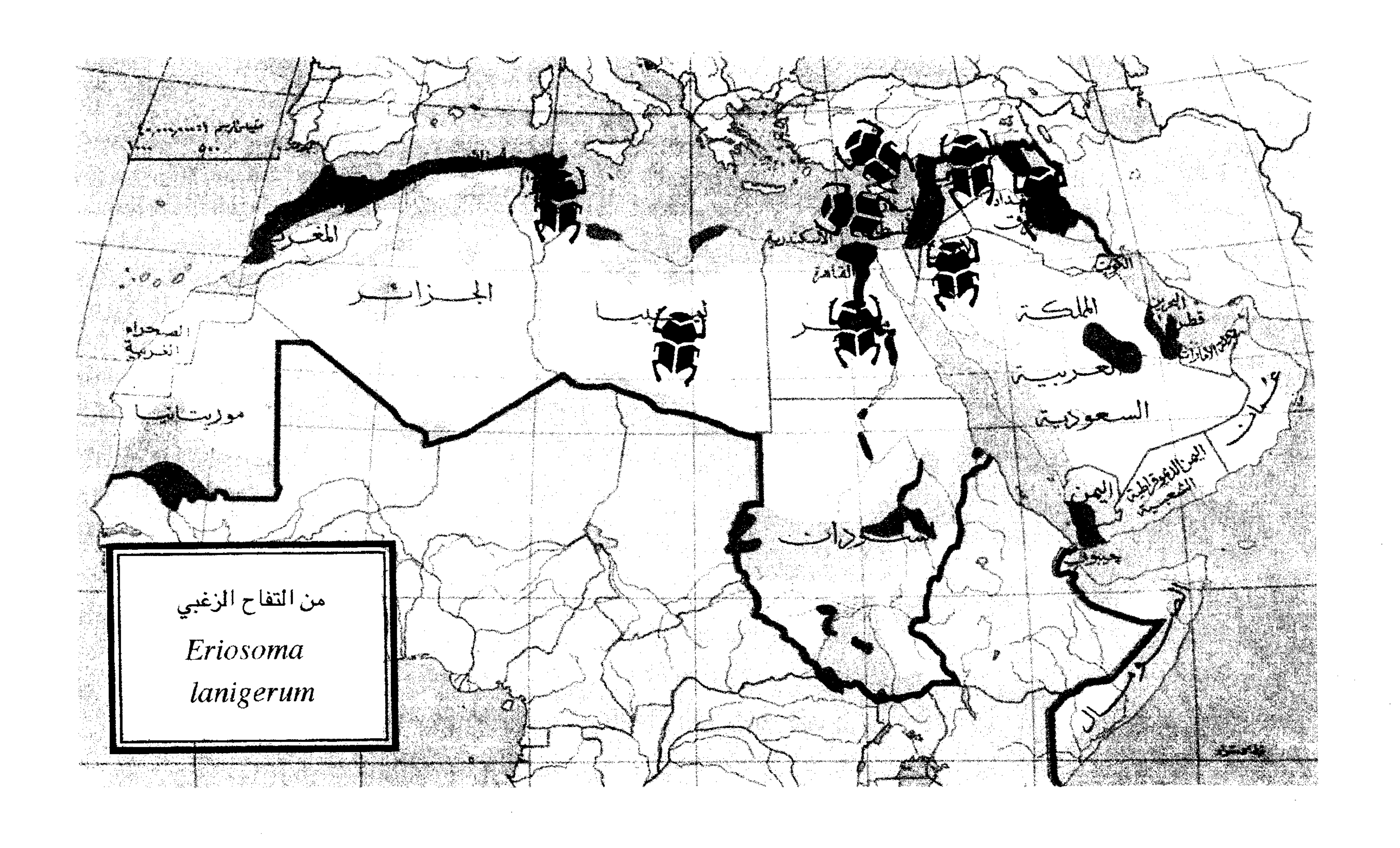
مصر و العراق و فلسطين و الاردن و تونس و ليبيا و لبنان و سوريا.(خارطة)

وصف الحشرة:

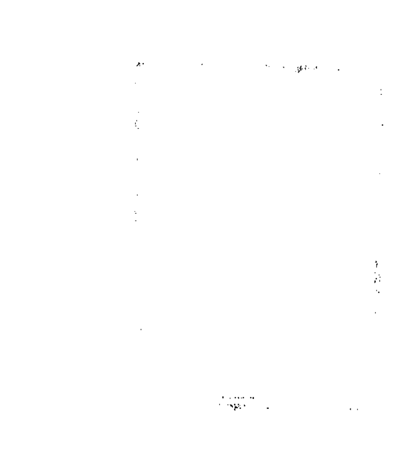
الاناث المجنحة الولوده **لوحة رقم ١١٢ ا شكل رقم ٤ب** . جسمها بيضاوى الشكل لونها بنفسجى الى بنى غامق و جسمها مغطى بافرازات شمعيه بيضاء قطنية الشكل - طول الجسم ٨ر١ - ٨ر٢ مم - اما الانثى المجنحة الولودة فطولها حوالى ٢ مم ولون الصدر و الرأس بنى مسود و البطن بنى و مغطى بافرازت شمعية ايضا قطنية الشكل.

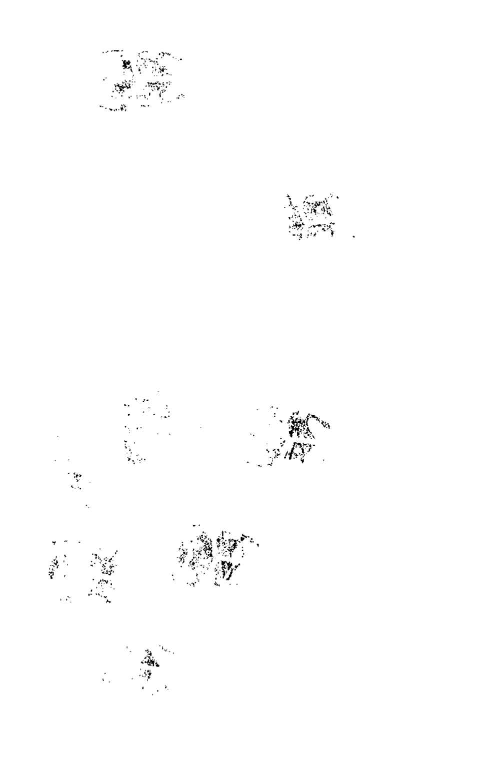

من اللوزذوالذنب
القصير
Brachycandus
amygdalinus
المغرب
الجزائر
موريتانيا
الصحراء الغربية
الاسكندرية
القاهرة
المملكة
العربية
السعودية
الكويت
قطر
عمان
اليمن
اليمن الديموقراطية الشعبية





من التفاح الزغبي
Eriosoma lanigerum
المغرب
الجزائر
موريتانيا
الصحراء الغربية
السودان
الملكة العربية السعودية
اليمن
عمان
قطر





عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة التفاح و نادرا ما تصيب الاجاص (الكمثرى).

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى الحشرات الكاملة **لوحة رقم ١١٢ شكل رقم ٤ (أ)** . و الحوريات على عصارة النبات و فى الاصابة الشديدة يتوقف نمو الشجرة و تموت و تصيب الحشرة الافرع و سوق جذور اشجار التفاح ، و أعراض وجودها هو وجود الافرازات الشمعية القطنية الشكل **لوحة رقم ١١٢ شكل رقم ٤ (ج)** . التى تفرزها الحشرات ، و تظهر تقرحات و اورام على الافرع و الجذور. و تعتبر هذه الحشرة آفة خطيرة على التفاح فى سوريا و باقى الدول العربية المذكورة.

دورة الحياة:

لهذا النوع من المن نوعين من التكاثر هما التكاثر البكرى و التكاثر الجنسى فعند برودة الجو تظهر افراد غير مجنحة من الذكور و الاناث و هذه تتزاوج فيما بينها و بعدها تبدأ الاناث فى وضع البيض فى الشقوق الموجودة فى سيقان اشجار التفاح ، و عند وجود اشجار الحور فى نفس المنطقة فأن الاناث تفضلها لوضع البيض، و عند دفء الجو فى الربيع ، يفقس هذا البيض الى افراد غير مجنحة تتكاثر لا جنسيا. و فى خلال مايو و يونية (ايار و حزيران) تظهر افراد مجنحة تطير لتصيب اشجار التفاح (اذا كانت الحشرات موجودة اصلا على اشجار الحور) و يستمر توالد المن لاجنسيا طوال الصيف حتى يبدا الجو فى البرودة فى اواخر الخريف فيبدأ ظهور الاناث و الذكور التى تتلاقح و تعيد دورة الحياة. لم يعرف للأن فى مصر اذا كان لهذه الحشرة مثل هذه الدورة المتبادلة بين التكاثر الجنسى و التكاثر البكرى نظرا لان جو الشتاء فى مصر يكون على درجة من الدفء تسمح باستمرار التوالد اللاجنسى (التكاثر البكرى) اى ان الاناث تلد حوريات مباشرة بدون الحاجة الى تلقيح ، و بعد عدة ايام تصل الحوريات الى الطور الكامل و تبدا بدورها فى ولادة حوريات و هكذا.

المكافحة :

١- يجب التأكد من خلو الشتلات من الاصابة عند انشاء المزرعة ، فتستورد الشتلات من مشاتل معروف عنها خلوها من الاصابة بهذه الآفة.

٢- هناك انواع من التفاح اكثر مقاومة للاصابة فيجب العمل على زراعة مثل هذه الانواع.

٣- يجب التخلص من اشجار الحور التى تكون حول منطقة زراعة التفاح حتى لا تنتقل الحشرات منها الى اشجار التفاح.

٤- العناية بحالة الاشجار و تسميدها لتصبح فى حالة جيدة من النمو يساعدها على مقاومة الاصابة اوالاقلال من تاثيرها.

٥- يعتبر الطفيل *Aphelinus mali* عاملا مهما فى الحد من انتشار من التفاح الزغبى.

٦- يمكن استعمال المركبات الفوسفورية السامة رشا كما يمكن استعمال الزيوت المعدنية فى رش الاشجار المصابة و تستعمل مستحضرات النيكوتين السامة فى غمس الجذور المصابة فيها لقتل المن قبل زراعة الشتلات.

من البرقوق الدقيقى *Hyalopterus pruni* (Yeoff)
(Mealy plum aphid)

يتبع فصيلة Aphididae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و فلسطين و العراق و لبنان و ليبيا و الاردن و سوريا و تونس و المغرب.(خارطة)

وصف الحشرة:

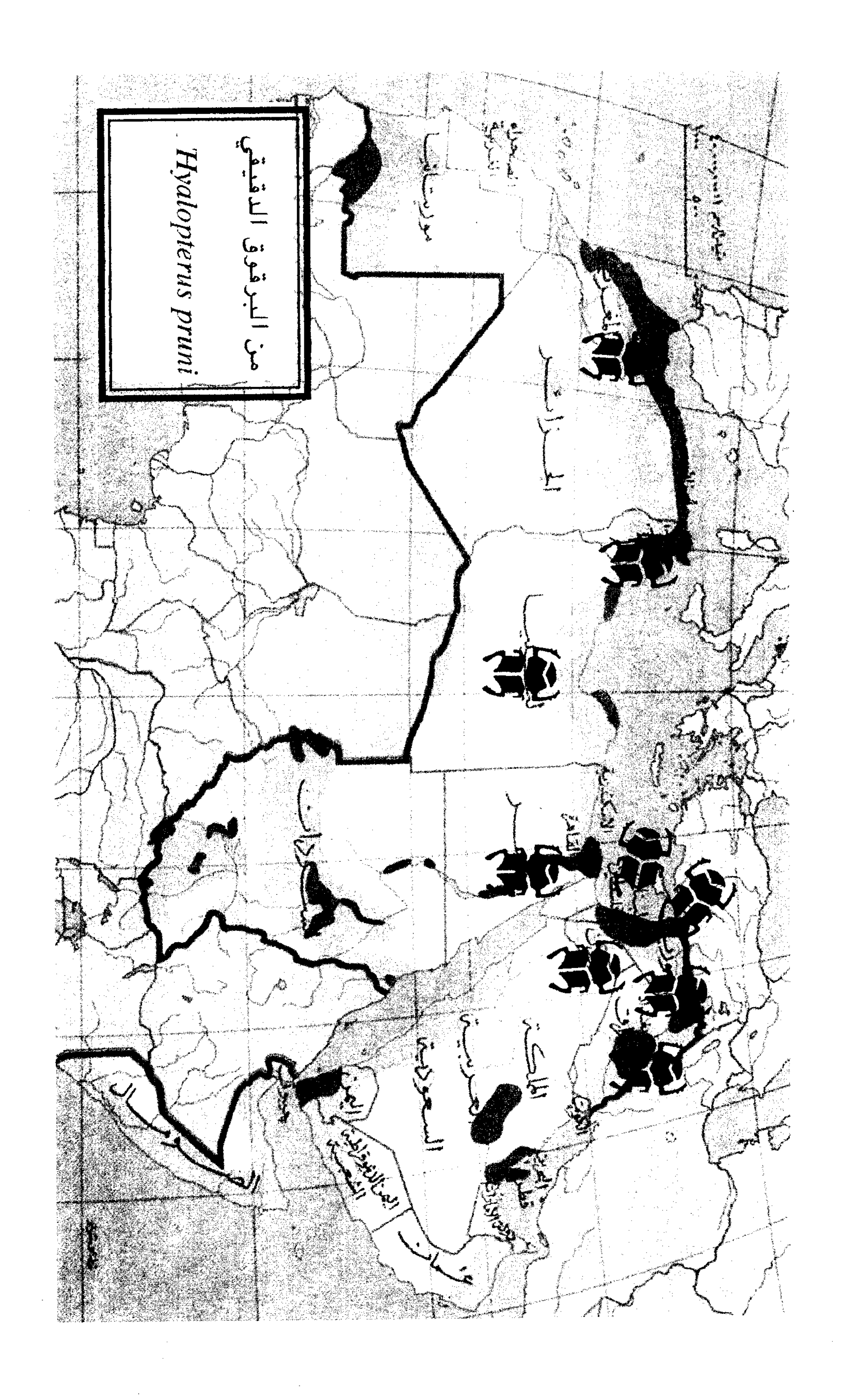
الحشرة الكاملة صغيرة الحجم لون الرأس و الصدر بنى و لون البطن اخضر **لوحة رقم ١١٢ شكل رقم ٤** . و الجسم مغطى بافرازات شمعية دقيقية خضراء.

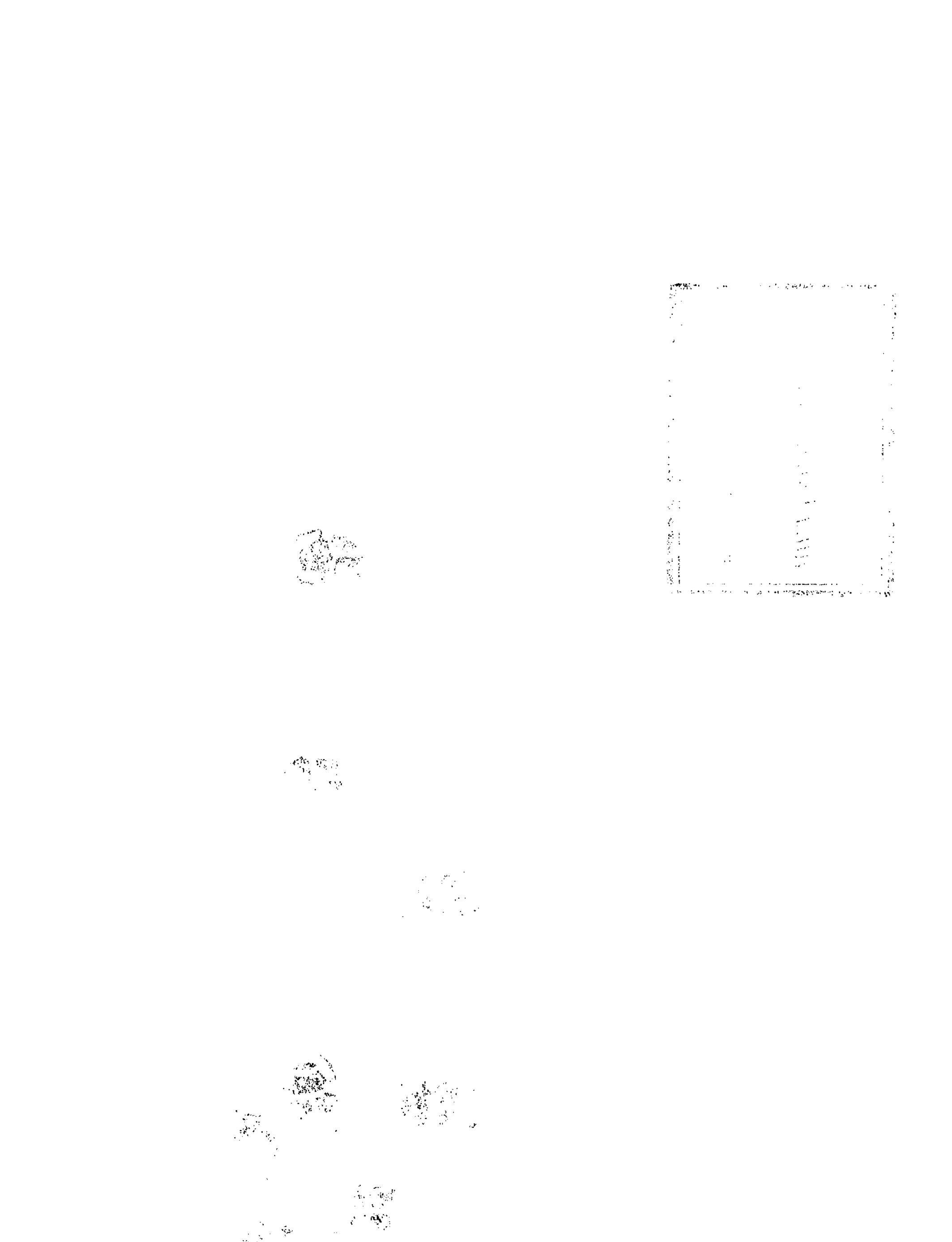
عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة البرقوق و التفاح و الخوخ و المشمش.

مظهر الاصابة و الضرر:

تصاب اوراق النباتات العائلة لهذا المن بمجرد ظهورها فى شهر مارس و يتسبب عن ذلك التواء حوافها و موت القمم النامية للافرع الحديثة احيانا ، و تستمر الاصابة حتى تظهر الثمار فى شهرى يونية و يولية فتهاجمها الحشرة و تسبب تشققها و تلونها بالافراز العسلى و من أهم مظاهر الاصابة بهذه الآفة فى اشجار البرقرق و المشمش ظهور الافرع الطرفية و الاوراق الحديثة بيضاء اللون،


من البرقوق الدقيقي
Hyalopterus pruni



نتيجة لتلوثها بالافرازات الشمعية الموجودة على اجسام الحشرات و بذلك يمكن التعرف على الاصابة بدون الحاجة الى وجود حشرات المن نفسها.

كما تسبب الاصابة ضعف المحصول بدرجة ملحوظة.

دورة الحياة:

فى مبدأ الربيع تظهر افراد من البرقوق الغير مجنحة على اشجار الحويات و تتكاثر بسرعة بطريقة التوالد البكرى حيث تضع حوريات اناث سرعان ما تصل الى الطور الكامل فى بضعة ايام لتضع بدورها حوريات الجيل التالى و هكذا. و يستمر هذا النوع من التوالد حتى تشتد درجة الحرارة خلال شهر تموز (يونيه) و يظهر نتيجة ذلك افراد مجنحة تطير تاركة اشجار الفاكهة التى تربت عليها و تحط على نباتات الحلفا و ذيل القط التى تكون غالبا على حواف الترع و القنوات و المساقى لتضمن لنفسها نسبة معينة من الرطوبة اثناء فترة الصيف، و فى نهاية الصيف حينما يبدأ الجو فى الاعتدال تطير جماعات كبيرة من المن تاركة الحلفا و ذيل القط و تحط مرة اخرى على اشجار الفاكهة و بعد فترة يبدأ ظهور افراد جنسية من ذكور واناث تتزاوج و تأخذ الاناث فى وضع البيض الذى يبقى بعضه فترة من الشتاء ، و فى بداية الربيع يفقس هذا البيض عن اناث غير مجنحة تأخذ فى التوالد البكرى بسرعة لتعيد تاريخ الحياة.

و فى مصر لم يثبت بصفة قاطعة ظاهرة انتقال هذه الحشرة من اشجار الفاكهة الى نباتات الحلفا و بالعكس و لكن الدلائل تشير الى امكان حدوث مثل هذه الظاهرة فالاصابة بهذا المن تشتد من بداية الصيف ثم تختفى فجأة مرة أخرى فى بداية الخريف و هذا يعنى احتمال وجود عوائل اخرى يقصد اليها هذا المن خلال فترة غيابه عن اشجار الفاكهة.

المكافحة:

١- التخلص من العوائل البرية لهذا النوع من المن مثل نباتات البوص و الحلفا و ذيل القط.

٢- العمل على تقوية الاشجار حتى يمكن ان تقاوم الاصابة و ذلك بالعناية بالعمليات الزراعية المختلفة و نظافة البستان من الحشائش و تطبيق نظام الرى المنتظم و التسميد المناسب و التقليم الجيد للاشجار.

٣- تحتاج مكافحة هذه الحشرة الى عناية خاصة نظرا لتجعد الاوراق المصابة والتفافها حول الحشرات من جهة و لان الحشرة مغطاه بطبقة شمعية تحميها من

تأثير المبيدات و لذلك ينصح باستخدام الموتورات ذات الضغط العالى فى رش الاشجار على ان يوقف الرش قبل جمع الثمار بمدة شهر على الاقل فى حالة استعمال المبيدات الفوسفورية.

٤- يتطفل على هذه الحشرة انواع من الذنابير هى غالبا من جنس Aphidi-us، Ençarsia, Aphelinus. كما تفترسها يرقات اسد المن و يرقات و خنافس ابو العيد و يرقات ذبابة السيرفس.

من ساق الدراق (المن الرمادى) *Pterochlorus persicae* Chol. (Peach stem aphid)

يتبع فصيلة Aphididae رتبة Homoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

سوريا ولبنان و فلسطين و العراق و مصر. (خارطة).

وصف الحشرة:

الانثي الولودة الغير مجنحة طولها ٤ مم و لونها بني رمادى ، و الانثى الولودة المجنحة تشبه غير المجنحة الا ان الصدر لونه اسود و طوله ٥ مم و توجد الاناث الولودة طول العام.

عوائل الحشرة:

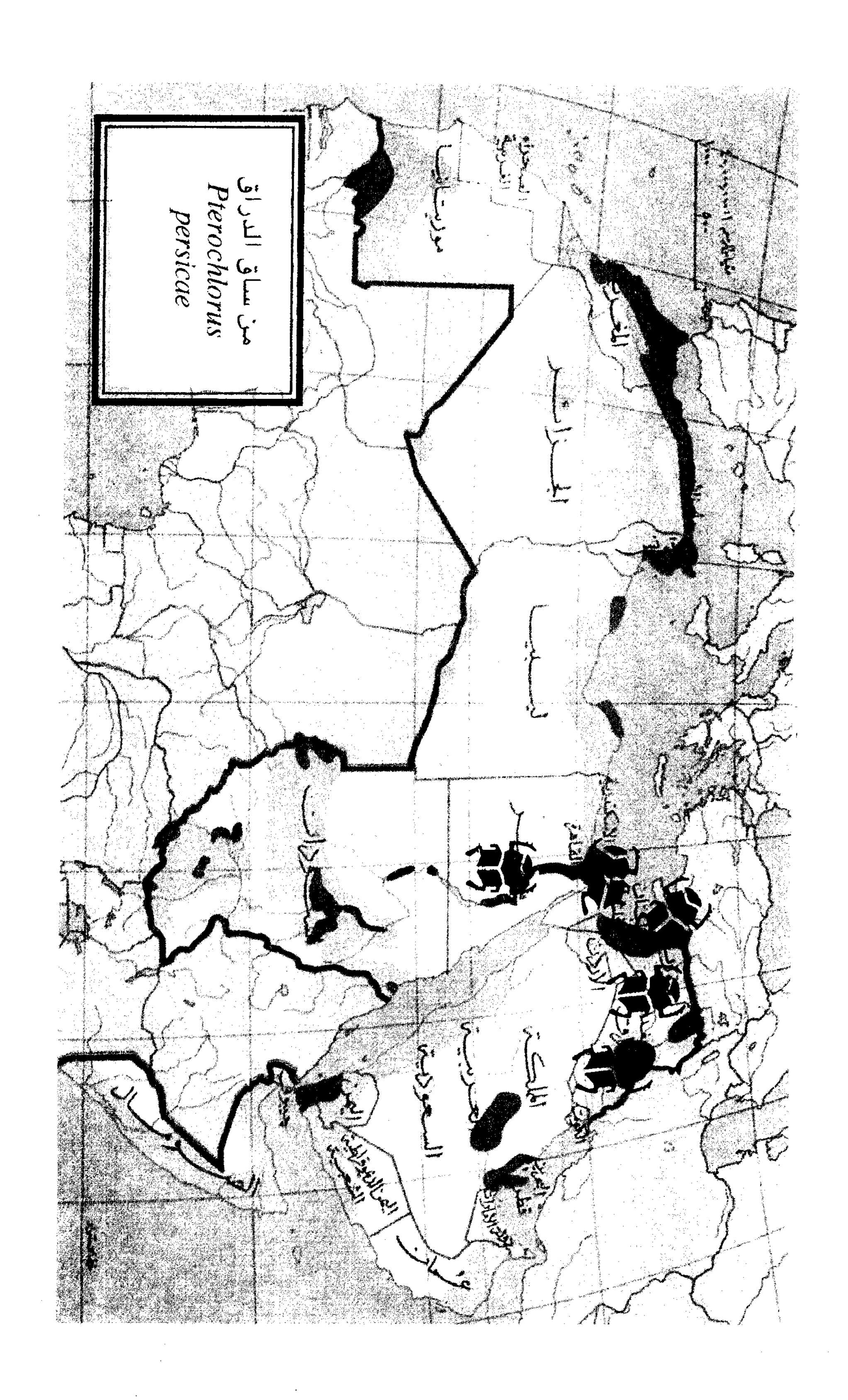
يصيب هذا المن اشجار المشمش و اللوزيات بانواعها.

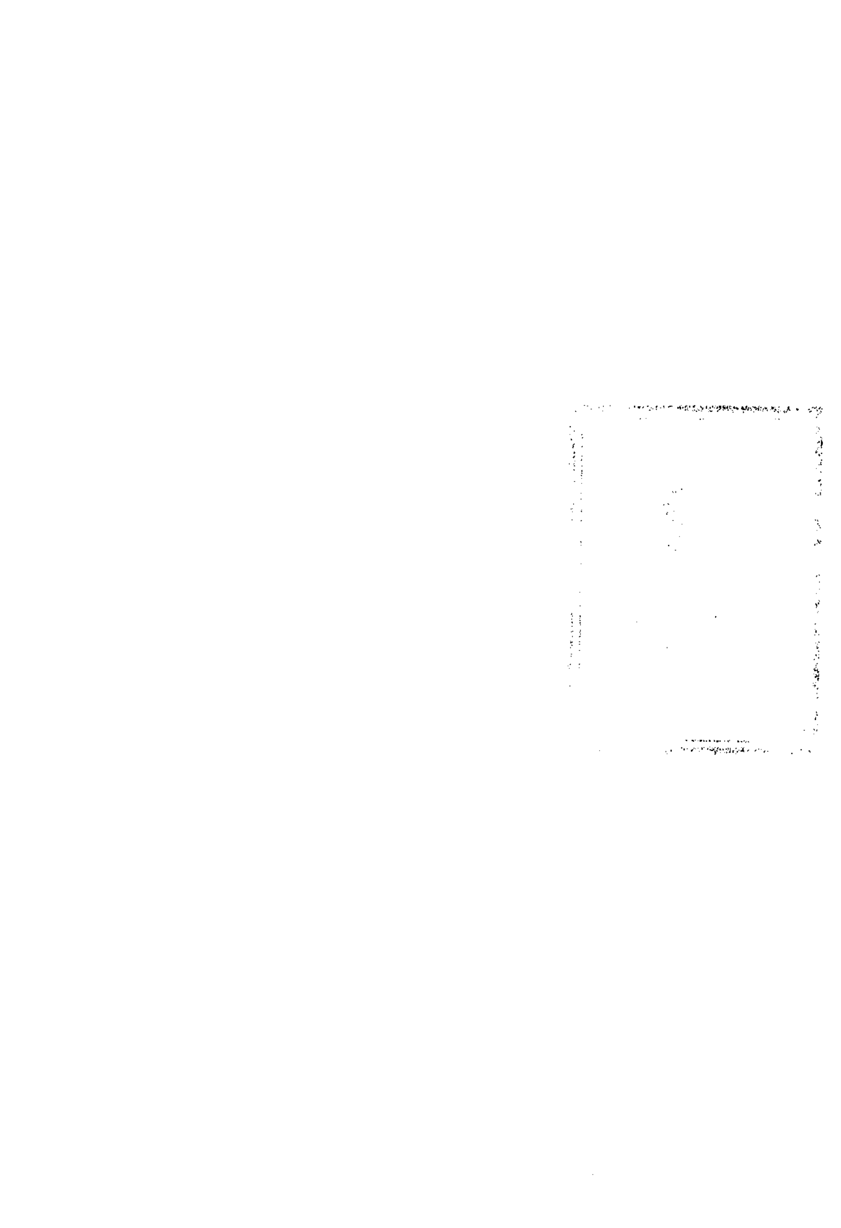
مظهر الاصابة و الضرر:

لا تنحصر اضرار الحشرة فى امتصاص عصارة الاغصان و السوق. و انما تؤدى الندوة العسلية التى تفرزها على الاغصان إلى نمو الفطريات عليها و تراكم الذباب عليها مما يسبب توقف العمليات الفسيولوجية فى المناطق المصابة من الشجرة و ربما الشجرة كلها ، فتموت فى النهاية و يصيب هذا النوع اشجار الدراق بصفة رئيسية و يحدث اضرارا و قد يصيب المشمش و اللوزيات بانواعها.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض شتاء على اللوز و الدراق اعتبار من نهاية تشرين اول (اكتوبر) و حتى منتصف كانون ثانى (يناير) و يكون البيض على شكل كتل على افرع وجذوع الاشجار يفقس البيض فى بداية إذار (مارس) و يستمر التكاثر فى المناطق الدافئة من سوريا و لبنان طوال العام.


من سـاق الدراق
Pterochlorus
persicae



المكافحة:

تكافح الحشرة باحد المبيدات الجهازية او غير الجهازية الفوسفورية.

حشرة الفواكه المحاربة القشرية: *Lepidosaphes ulmi* L.

(Oyst shell scale).

تتبع فصيلة Diaspididae رتبة Homoptera

و تعرف هذه الحشرة ايضا بحشرة الحلويات المحاربة او نمشة التفاح.

توزيع الآفة في الوطن العربي:

العراق و فلسطين و تونس و ليبيا و لبنان و سوريا و مصر. (خارطة).

وصف الحشرة:

قشرة الحشرة مثلثة الشكل مطاولة **لوحة رقم ١١٢ شكل رقم ٦** .و عليها خطوط دائرية تشبه الموجودة على سطح المحارة و لونها بني يميل الى الرمادى و السره موجودة جهة الطرف المدبب من القشرة و يبلغ طول القشرة حوالى ٢ مم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة افرع اشجار التفاح و الكمثرى و العنب و الحور و الصفصاف و السفرجل و الزيتون و بعض نباتات الزينة و اشجار الفاكهة الاخرى.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتواجد الحشرات الكاملة و الحوريات على افرع اشجار الحلويات و سوقها و العنب ، و فى الاصابة الشديدة ، تغطى هذه الحشرة سطح الافرع لدرجة انها تتراكب على بعضها ، و تسبب الاصابة جفاف الافرع المصابة و موتها و ضعف الشجرة و قلة المحصول .

دورة الحياة

تضع الانثى بيض صغير الحجم ابيض اللون جهة الطرف العريض من القشرة يفقس البيض عن حوريات تغرس اجزاء فمها فى افرع النبات و عند تمام نموها تتحول الى حشرة كاملة.

المكافحة:

لمكافحة هذه الحشرة تجرى عملية تقليم الافرع المصابة و تحرق هذه الاجزاء و فى حالة الاصابة الشديدة تدخن الاشجار بغاز سام او ترش بمستحلب احد الزيوت

المعدنية مع تقليم الافرع المصابة جيدا قبل علاج الشجرة و حرقها.

بسيلا الكمثرى (الاجاص) *Psylla pyricola* Forst.
(Pear psyllid)

تتبع فصيلة Psyllidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

لبنان و فلسطين و سوريا. (خارطة)

وصف الحشرة:

يختلف لون الحشرة الكاملة تبعا لموسم النشاط ففى الربيع و الصيف يكون لونها اصفر برتقالى مع وجود بقع بنية و خضراء على الصدر ، اما الحشرة التى تمضي فصل الشتاء فيكون لونها غامقا من بنى الى اسود **لوحة رقم ١١٣ شكل رقم ١ (أ)**. و يبلغ طول الحشرة من ١ر٥ - ٣ر٤ مم - اما الحوريات فلونها اصفر اثناء العمرين الاول و الثانى و يغمق لونها فى العمر الثالث الذى تظهر فيه براعم الاجنحة اما العمر الرابع و الخامس فيكون لونها بنى فاتح .

عوائل الحشرة:

تصيب اشجار الكمثرى.

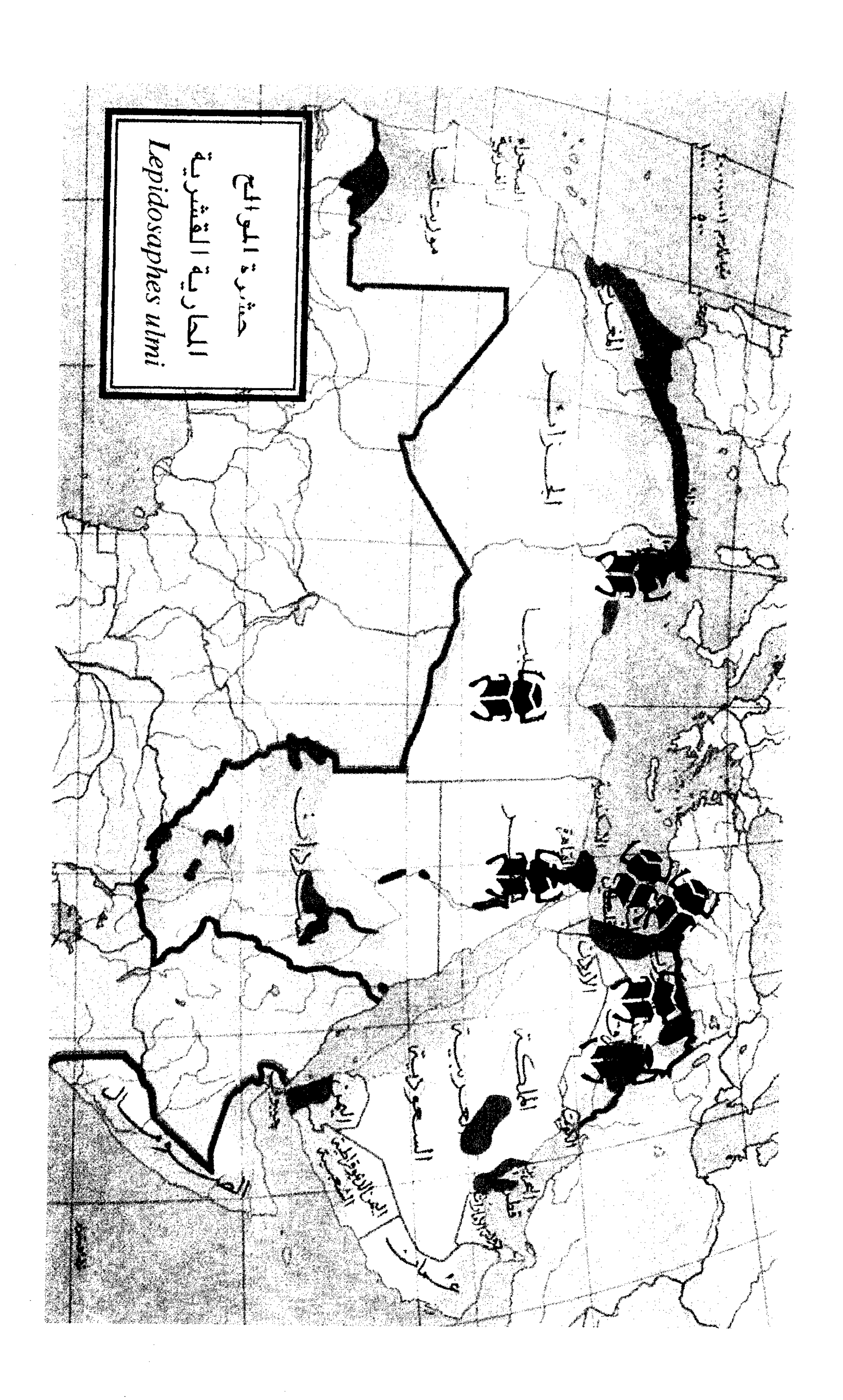
مظهر الاصابة و الضرر:

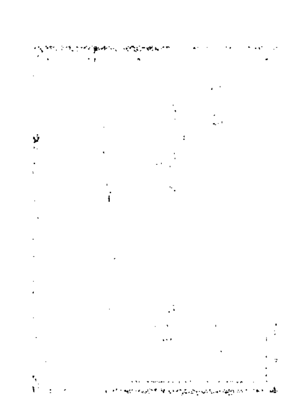
تعتبر هذه الآفة من الآفات الخطيرة فى فلسطين و لبنان و سوريا و قد يكون لها اهمية كبيرة فى بعض السنين حيث تتغذى اليرقات على البراعم **لوحة رقم ١١٣ اشكل رقم ١ (ب)** .مما يؤدى الى ضعف الاشجار و قلة اثمارها.

دورة الحياة:

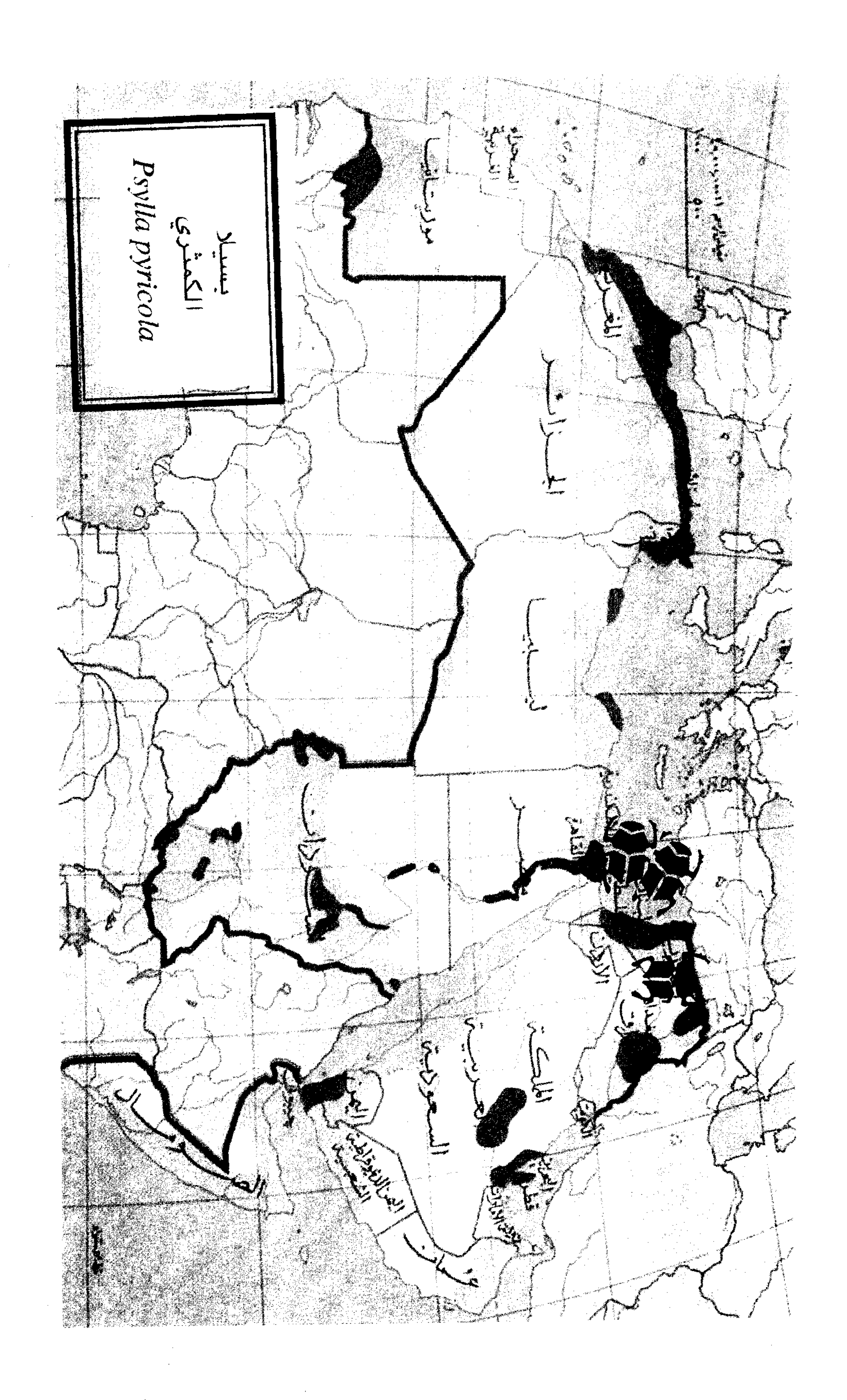
فى الربيع المبكر و قبل بدء تفتح براعم الاجاص ، تضع الانثى البيض بجوار البراعم التى تتواجد بها ففى ايران تضع الانثى من ٢٠٠ - ٤٠٠ بيضة و فى بلغاريا تضع من ٧٠ - ٥٠٠ بيضة . يفقس البيض عن حوريات تتغذى و تنمو و تنسلخ خمسة انسلاخات لتتحول الى حشرة كاملة ، التى تتوقف عن النشاط فى نهاية الخريف وتختفي فى شقوق جذوع الاشجار و بين القلف و تحت الاوراق المتساقطة و لهذه الحشرة ١٠ - ١١ جيل فى السنة فى فلسطين .

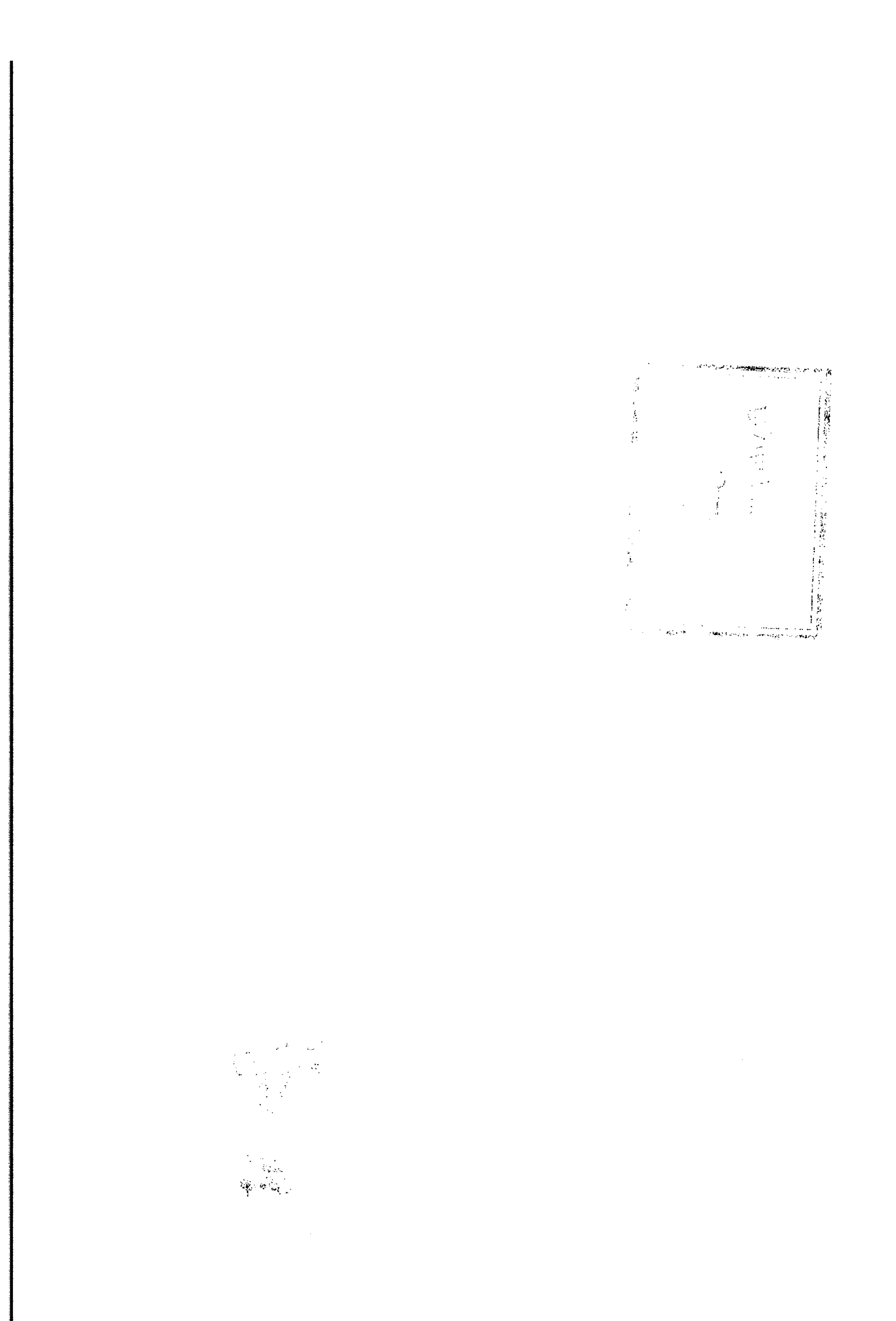
المكافحة:


حشرة الموالح
المحارية القشرية
Lepidosaphes ulmi
المغرب
الجزائر
ليبيا
الصحراء الغربية
موريتانيا
السودان
الإسكندرية
القاهرة
الأردن
الكويت
المملكة
العربية
السعودية
البحرين
قطر
اليمن
عمان
الصومال






بسيلا
الكمثري
Psylla pyricola



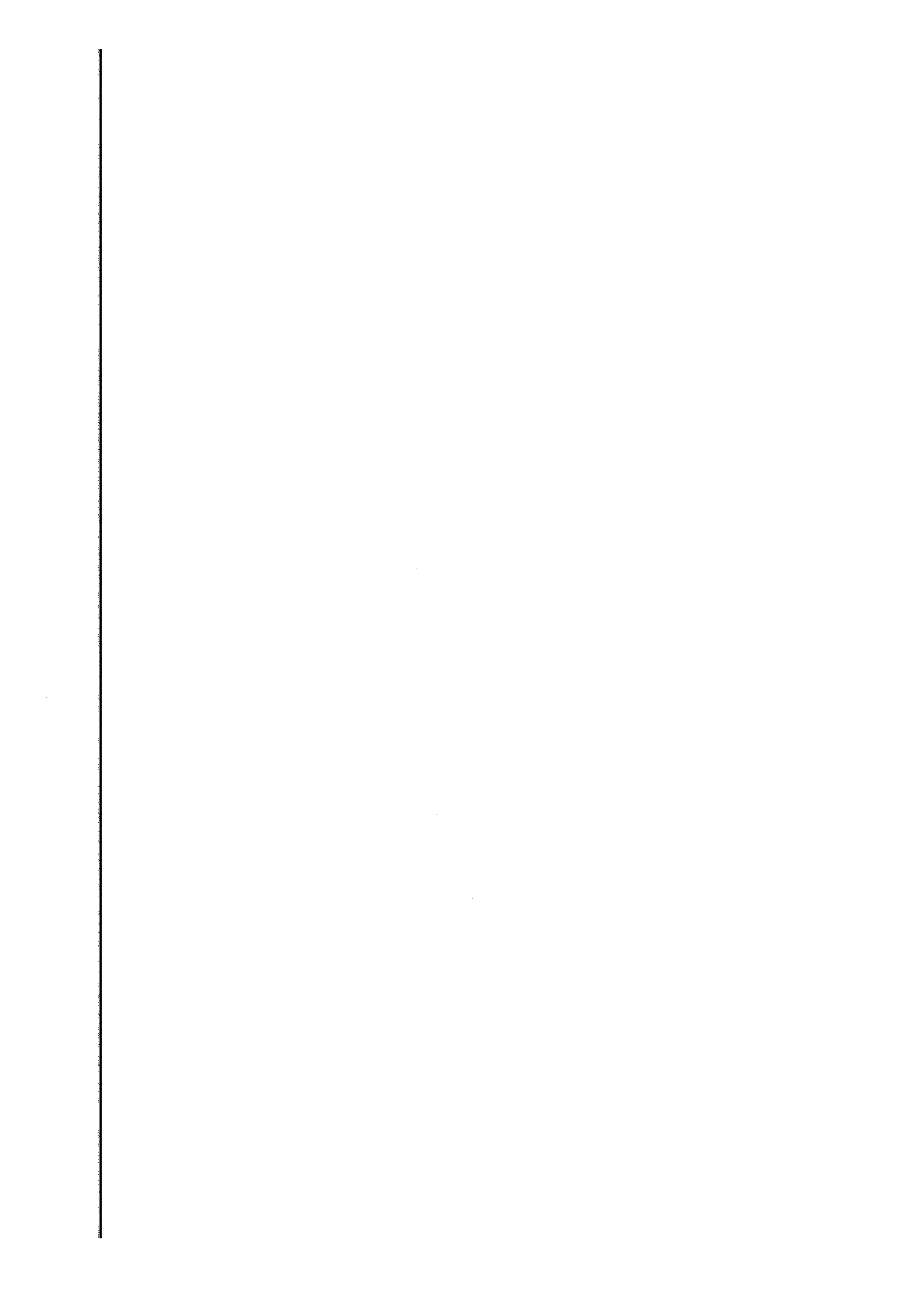


شكل رقم ١ : البق الدقيقي المصري . شكل رقم ٢ : من الجوافة الدقيقي

شكل رقم ٣ : من التفاح . شكل رقم ٤ : من البرقوق الدقيقي .

شكل رقم ٥ : (أ) من التفاح الزغبي (ب) حشرة مجنحة (ج) مظهر الاصابة .

شكل رقم ٦ : حشرة الفواكه المحارية .



تستعمل المبيدات الفوسفورية بنجاح فى مكافحة هذه الآفة ولكن يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الآمنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

حفار ساق الحلويات رائق الاجنحة

Synanthedon (Sesia) myopaeformis Borkh.

(peach tree borer, pomes clear - winged moth)

يتبع فصيلة Sesiidae (Ageriidae) رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و سوريا و لبنان و اقطار شمال افريقيا كتونس و ليبيا و الجزائر و المغرب. (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة فراشة متوسطة الحجم طولها عند فرد الجناحين ٣ سم **،لوحة رقم ١١٣ شكل رقم ٣ (أ)** ، و طول الحشرة حوالى ٢ر١ سم، الأجنحة شفافة فيما عدا الجوانب التى تغطى بكميات كبيرة من الحراشيف ذات اللون البنى الغامق و الجناح الامامى ضيق بالنسبة الى اختزال الجزء الخلفى من الجناح اما جسم الفراشة فيغطى بحراشيف ذات لون ازرق مائل الى الاسود ما عدا المنطقة الوسطية من البطن ، فتكون مغطاه بحراشيف برتقالية اللون ، و نهاية البطن توجد عليها كمية من الحراشيف تأخذ شكل ذيل السمكة ، اما اليرقة فتكون فى بداية العمر لونها ابيض ثم تصبح بيضاء مشوبه بصفرة او بلون برتقالى فاتح و على ظهرها خط احمر و رأسها بنى فاتح و يبلغ طولها عند تمام نموها ٥ر١ سم.

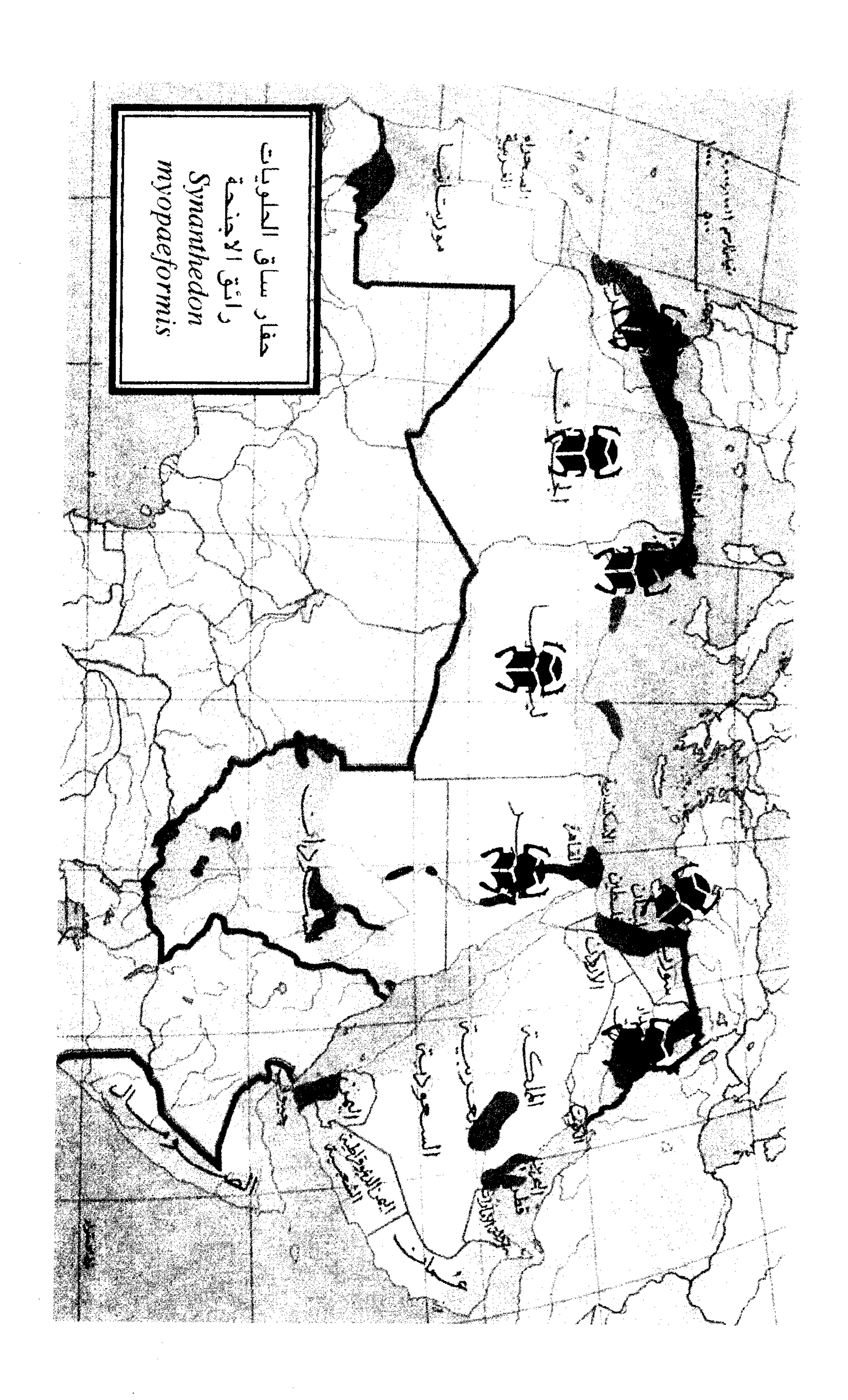
عوائل الحشرة:

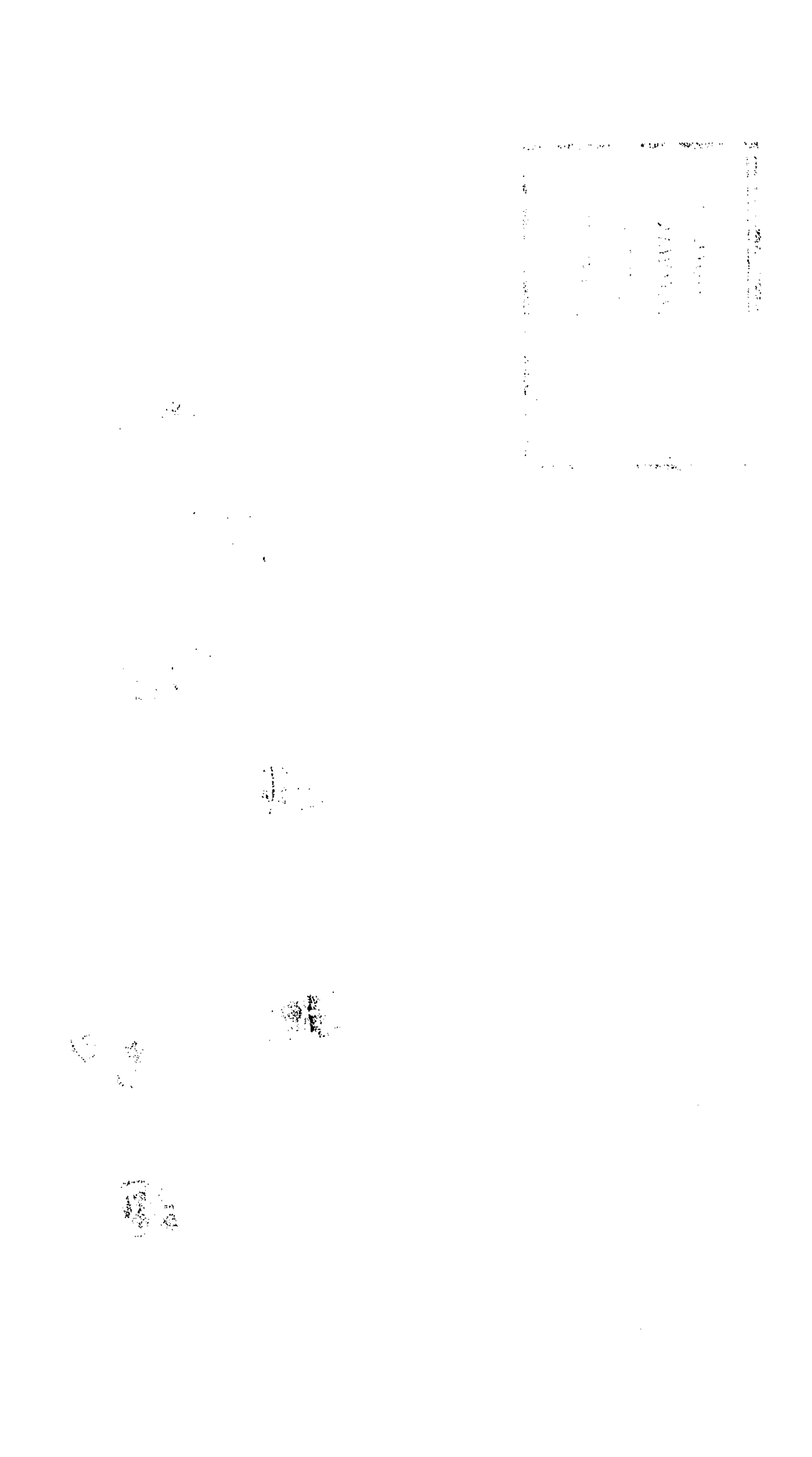
اهم عائل تفضله الحشرة هو اشجار المشمش و الخوخ و البرقوق المطعم على اصول خوخ و قد وجد ان اشجار المشمش المطعمة على اصول مشمش هى اقل اشجار الحلويات تعرضا للاصابة بهده الآفة.

كما تفضل الحشرة ايضا اشجار اللوز و الكريز و البرقوق ، و فى مصر تصاب اشجار التفاح و الجوافة بهذه الآفة بدرجة ملحوظة و كذلك شتلات الحلويات.

مظهر الاصابة و الضرر:

توجد الحشرات تحت القلف فى الاشجار المصابة طوال السنة و للكشف عن الاصابة تفحص سيقان اشجار الحلويات و التفاح فى منطقة التاج و فى منطقة اعلى منطقة الجذع حيث تخرج الفروع الرئيسية للشجرة و فى كلتا الحالتين يتم اكتشاف الاصابة بابتلال موضع القلف الذى يوجد اسفل يرقات هذه الحشرة نتيجة


حفار ساق الحلويات
رائق الأجنحة
Synanthedon
myopaeformis



لافراز العصارة النباتية . و بتقدم الاصابة يقل افراز العصارة النباتية و يزداد وجود النشارة الخشبية حول ثقوب الانفاق و منها تتوزع نشارة الخشب حول منطقة الاصابة ، وفي الاصابة المرتفعة عن سطح الارض خصوصا في زوايا التفرع يلاحظ عند فتحات الانفاق امتداد مقدم الشرانق المكونة من نشارة الخشب و المتلاصقة على هيئة مداخن صغيرة ، و تسبب الاصابة بهذه الحشرة تأخر نمو الاشجار خاصة اذا استمرت الاصابة لبضع سنين و قد تؤدى الاصابة الى موت الاشجار الصغيرة فى السنة الاولى من عمرها فى المشتل اما فى الحديقة فان استمرار الاصابة يؤدى الى موت الاشجار و هى لم تبلغ بعد السادسة من عمرها

<u>دورة الحياة:</u>

تظهر الحشرات الكاملة فى الربيع و بعد التلقيح تأخذ الاناث فى وضع البيض ، لون البيض بنى ، وشكله بيضاوى و يوضع البيض فى شقوق على سطح القلف حتى يسهل على اليرقات الدخول الى اللحاء و تضع الانثى عددا يتراوح بين ٢٠٠ - ٤٥٠ بيضة تفقس بعد ١٥ - ٣٠ يوما تبعا لحرارة الجو. يفقس البيض عن يرقات صغيرة بيضاء اللون تأخذ فى البحث عن تشققات فى القلف لتحمى نفسها و تأخذ فى الحفر تحت القلف متجهة الى اسفل ناحية منطقة التاج من الشجرة ، حيث يغطى القلف بالتربة و حيث يتوفر اللحاء الرطب اللين الذى يسهل تغذية اليرقات عليه ، كذلك تعمل اليرقة داخل انفاق قديمة موجودة بين القلف و الخشب اسفل سطح التربة و على ذلك فان غالبية اليرقات ،**لوحة رقم ١١٣ شكل رقم ٣ (ب)** ، تتجمع فى منطقة التاج للشجرة المصابة تحت القلف اسفل مستوى التربة ، و تتميز اليرقات تحت القلف ببطئ شديد .و توجد باعداد كبيرة فى منطقة واحدة و غالبا ما تكون هذه اليرقات فى احجام و اعمار مختلفة و خاصة خلال اشهر الشتاء و الربيع مما يوحي بأن ميعاد وضع البيض لا بد ان يكون ممتدا بدرجة كبيرة تسمح بوجود مثل هذه التفاوت بين اعمار اليرقات او ان اليرقات نفسها تنمو ببطء شديد بحيث قد يمر عليها موسم الشتاء و هى لا تزال فى طور اليرقة، و بذلك تكون اليرقات الصغيرة هى ناتج فقس البيض الموسم الحالى و اليرقات الكبيرة هى المتبقية من موسم العام السابق . تنسلخ اليرقات الصغيرة عدة انسلاخات حتى يتم نموها ، ثم تتحول الى عذراء داخل شرنقة تصنعها اليرقة من النشارة الخشبية المتخلفة عن التغذية و المتماسكة ببعضها بواسطة لعاب اليرقة و توجد هذه الشرانق عادة قرب الفتحة الخارجية للنفق و قد يظل الجزأ الامامى

من هذه الشزانق خارج الفتحة سواء اكانت هذه الفتحات فوق مستوى سطح التربة او اسفله ، تبقى الحشرة كعذراء لمدة ٢٠ - ٣٠ يوماً و بعدها تخرج الفراشات تاركة وراءها جلود العذارى مطلة من فتحات الانفاق".

المكافحة:

١- العناية بالاشجار حتى تنمو قوية لان هذه الحشرة تفضل الاشجار الضعيفة .

٢- نزع الاجزاء المصابة من القشرة و القضاء على اليرقات الموجودة ثم يطلي الجزء المقشور بالقطران او اكسيد الزنك او مادة الاسفلت.

٣- تنشر مادة سامة حول جذع الشجرة المصابة و تردم بالتراب جيداً و انسب الاوقات لاجراء هذه العملية هو اواخر الصيف و بداية الخريف حيث تكون التربة دافئة و رطوبتها غير زائدة . و يستعمل لذلك مادة سامة مثل بارادى كلوروبنزين.

دودة اوراق الزيتون الخضراء *Palpita unionalis* Hb.

تتبع فصيلة Pyalidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

مصر (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة فراشة **لوحة رقم ١١٣ شكل رقم ٤ (أ)** ، طولها من ١١ - ١٦مليمتر، الاجنحة والجسم ذوي لون ابيض لامع ويوجد علي الحافة الامامية شريط ضيق لونه بني .

عوائل الحشرة:

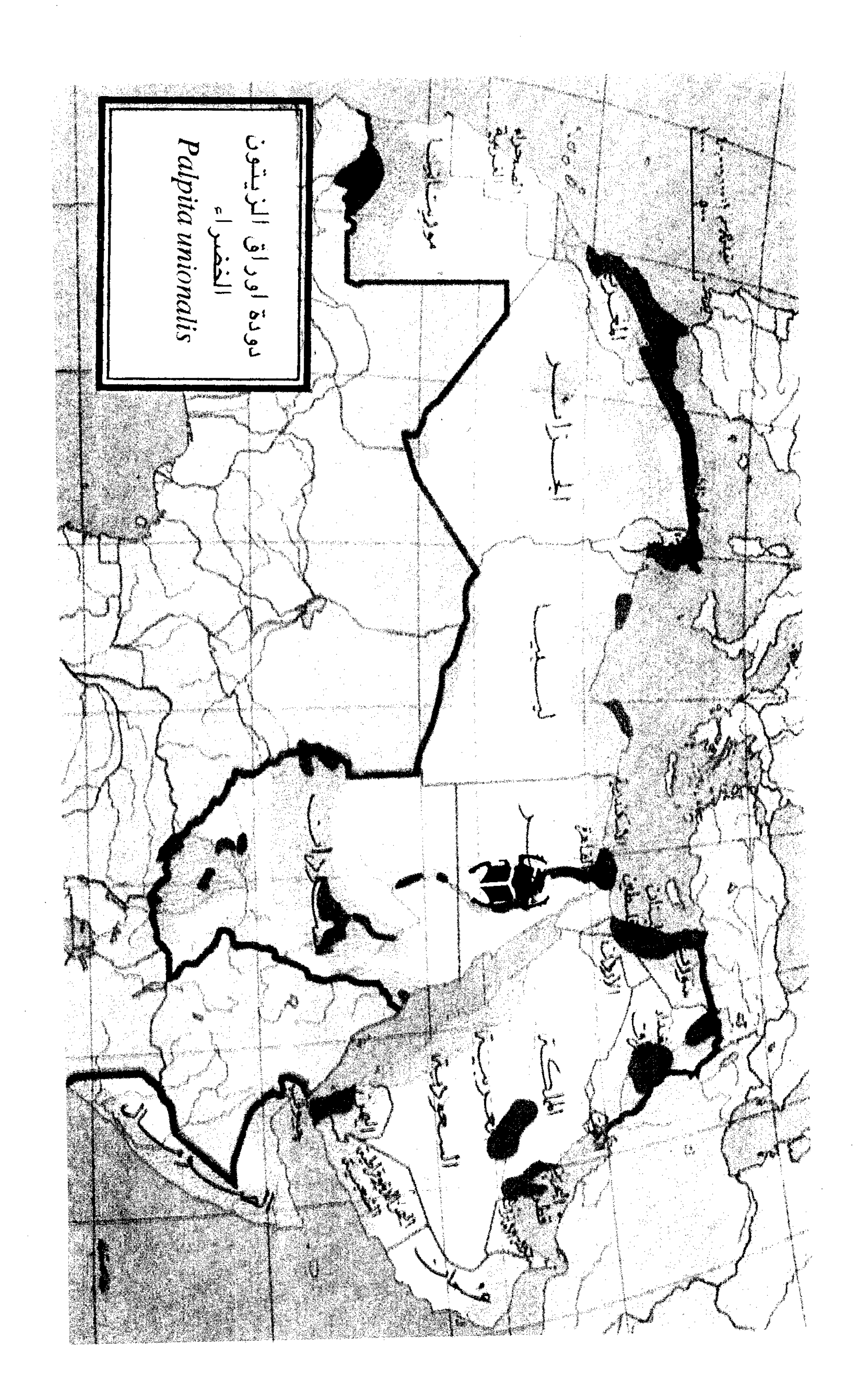
اهم عائل تفضله الحشرة هو اشجار الزيتون ونباتات الياسمين وتتغذي اليرقات علي الاوراق والبراعم والازهار والثمار .

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذي اليرقات **لوحة رقم ١١٣ شكل رقم ٤ (ب)** علي اوراق الزيتون وتتلف النموات الحديثة والازهار وتوقف عقد الثمار وتؤدي الي ضعف المحصول.

دورة الحياة:

تضع الانثي بيضها علي الاوراق والنموات الحديثة والازهار والثمار الصغيرة ،



دودة اوراق الزيتون
الخضراء
Palpita unionalis

يفقس البيض الي يرقات يصل طولها الي ٢ - ٥ر٢ سم لونها اخضر تحمل علي جسمها الكثير من الشعرات . وعند اكتمال نمو اليرقات تتحول الي عذراء **لوحة رقم ١١٣ شكل رقم ٤ (ج)** داخل شرنقة من الحرير الابيض بين ثنايا الاوراق او علي الحشائش الجافة او في الشقوق علي الساق او تحت القلف.

<u>المكافحة:</u>

تستعمل المبيدات الفوسفورية بنجاح فى مكافحة هذه الآفة ولكن يجب *ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الآمنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.*

حفار ساق التفاح *Zeuzera pyrina* L.

(Leopard moth)

يتبع فصيلة Cossidae رتبة Lepidoptera

و تعرف هذه الحشرة ايضا بدودة ساق التفاح او فراشة الفهد .

<u>توزيع الآفة فى الوطن العربى:</u>

لبنان و فلسطين و العراق و مصر و سوريا.(خارطة).

<u>وصف الحشرة:</u>

الحشرة الكاملة فراشة كبيرة الحجم نوعا **لوحة رقم ١١٤ شكل رقم ٢ (أ)** لونها ابيض يميل الى الاصفرار و يوجد على الاجنحة و الصدر بقع سوداء كبيرة ، الرأس مستديرة تقريبا و الملامس تتجه الى خلف الرأس ، الذكر اصغر قليلا من الانثى و قرون الاستشعار فى الذكر من النوع المشطى المضاعف . و يبلغ طول الذكر ٢ سم و امتداد الجناحين على الجانبين ٥ر٣ - ٤ سم . اما الانثى فطولها حوالى ٥ر٢ - ٣ سم . و امتداد الجناحين على الجانبين حوالى ٦ -٧ سم، و يلاحظ ان البقع الموجودة على الاجنحة يكون لونها ازرق معدنى فى حالة الفراشات التى تغذت يرقاتها على اشجار التفاح اما تلك التى تربت على اشجار الزيتون فان البقع تكون خضراء تقريبا و لون الاجنحة قرمزية .

اما اليرقة فهى اسطوانية الشكل ،**لوحة رقم ١١٤ شكل رقم ١ (ب)**، **٢ (ب)** . و لونها ابيض مصفر الى اصفر غامق مع وجود بقع سوداء اللون على سطحها العلوى ،لون الرأس و الصدر الامامى و الترجة البطنية الاخيرة بنى غامق و طول اليرقة تامة النمو حوالى ٥ - ٥ر٥ سم و عرضها ٨ر٠ سم.

اما العذراء فهى اسطوانية الشكل و لونها اصفر و طولها ٥ر٣ سم و توجد داخل شرنقة حريرية.

عوائل الحشرة:

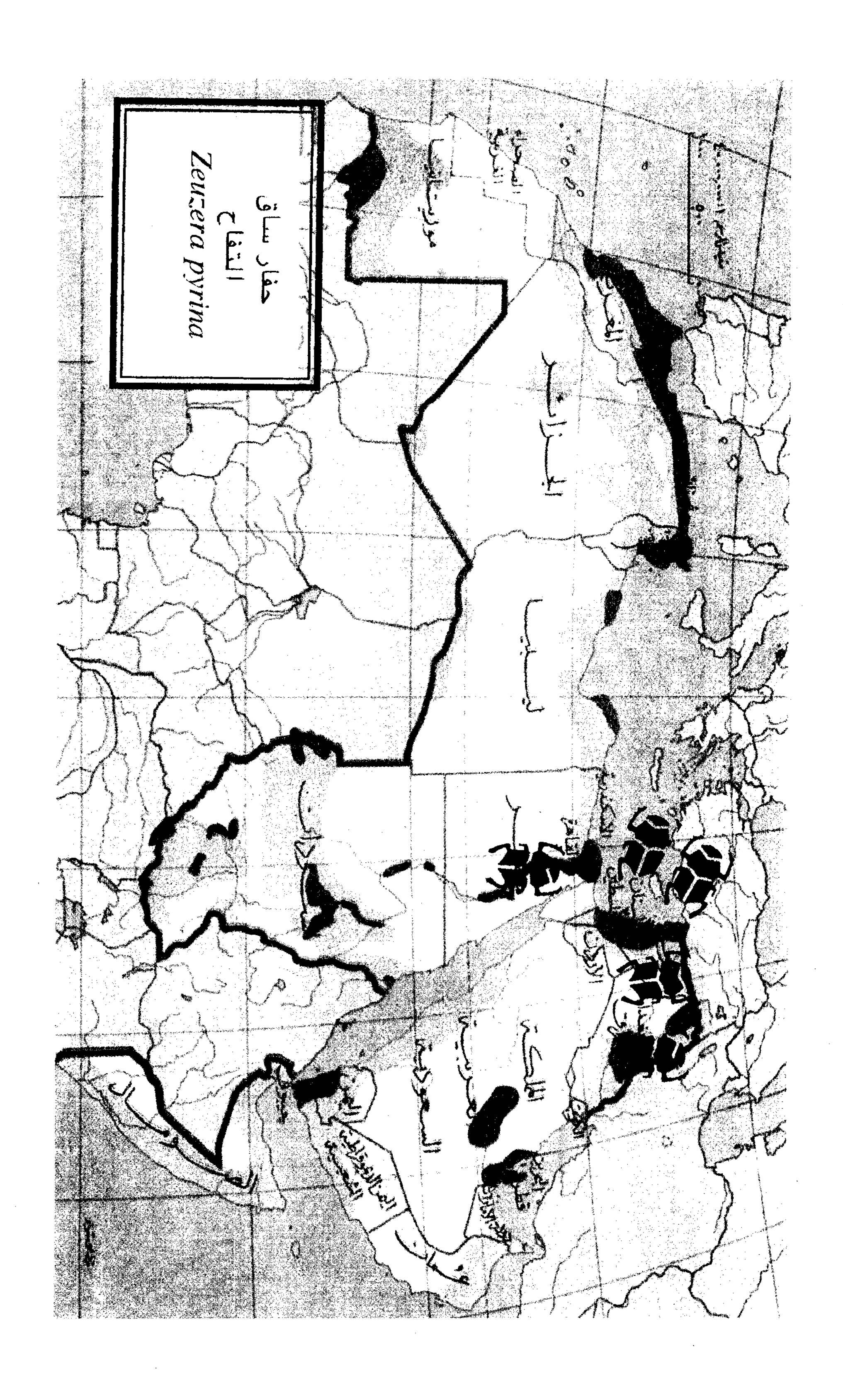
تصيب هذه الآفة اشجار اللوزيات مثل الدراق (الخوخ) و اللوز و المشمش و الزيتون و التفاحيات و الرمان و غيرها من اشجار الفاكهة و اشجار الحور و الصفصاف و الكازورينا و السيسبان و غيرها من الاشجار الخشبية.

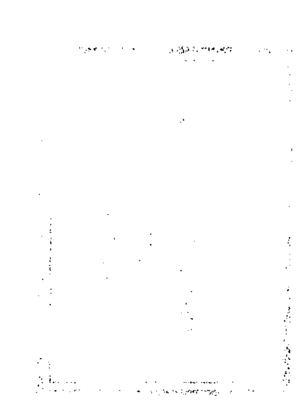
مظهر الاصابة و الضرر:

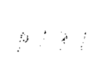
تحفر اليرقات فى الافرع الصغيرة انفاقا ،**لوحة رقم ١١٤ شكل رقم ١ (أ)** ثم تتجه للافرع الكبيرة محدثة ثقوبا جديدة و كبيرة ، و تعرف هذه الثقوب بخروج البراز معها مختلطا بنشارة الخشب ، كما تنتشر بعض النشارة و البراز على الافرع و على الارض حول جذع الحشرة كما يلاحظ ابتلال الافرع و الارض اسفلها نتيجة العصارة الغزيرة التى تساقطت من الافرع المصابة و التى تؤدى الى جفاف هذه الافرع والى كسرها بسهولة بتأثير الرياح أو بسبب ثقل الثمار و تؤدى الاصابة الى ضعف الاشجار و قلة المحصول و فى حالة الاصابة الشديدة قد تموت الشجرة تماما. هذا و تصيب الشجرة الواحدة اكثر من يرقة واحدة و تفضل اليرقات الاغصان الصغيرة التى لا تتجاوز قطرها ١ -٣ سم و نادرا ما تصاب الاغصان المسنه.

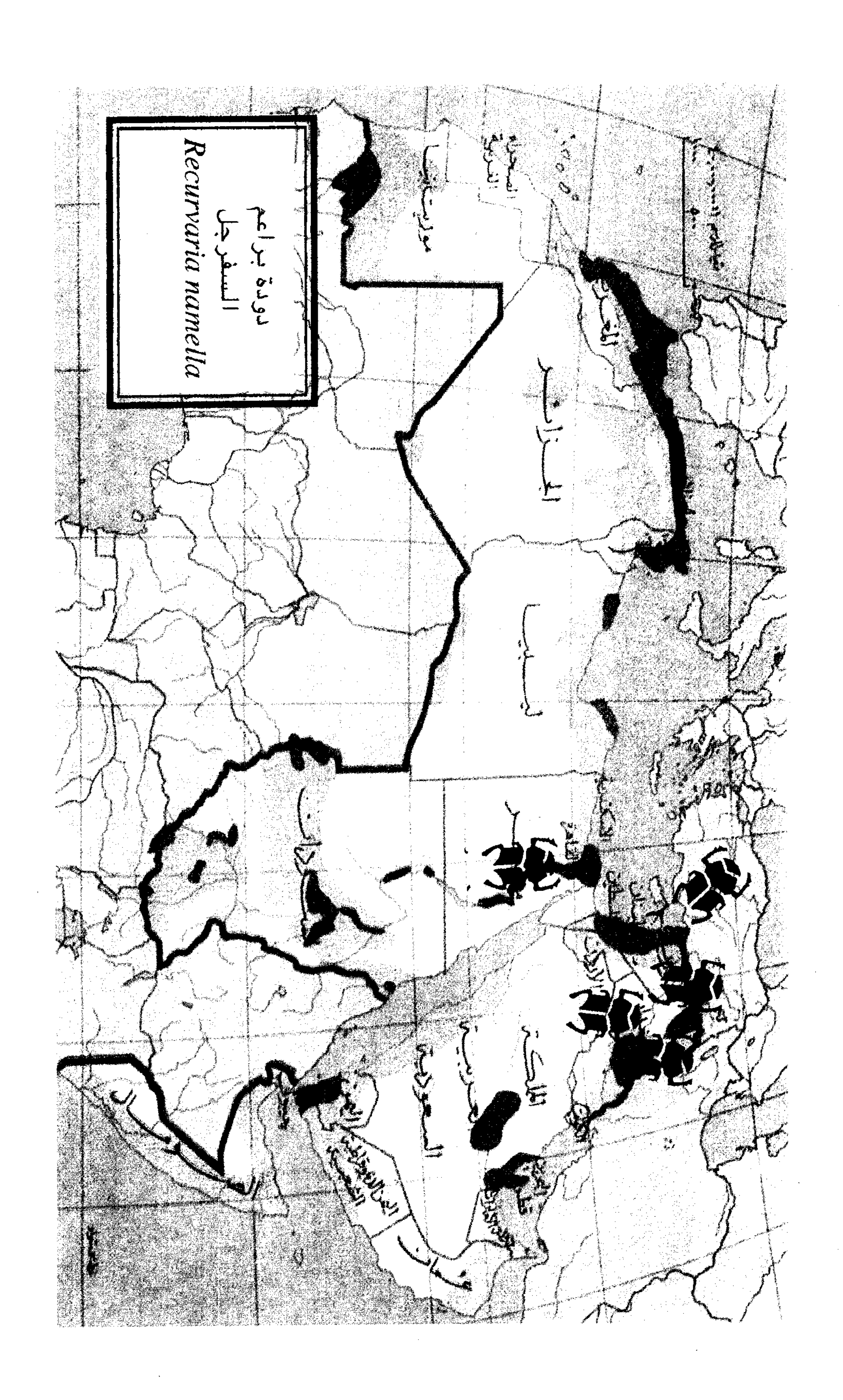
دورة الحياة:

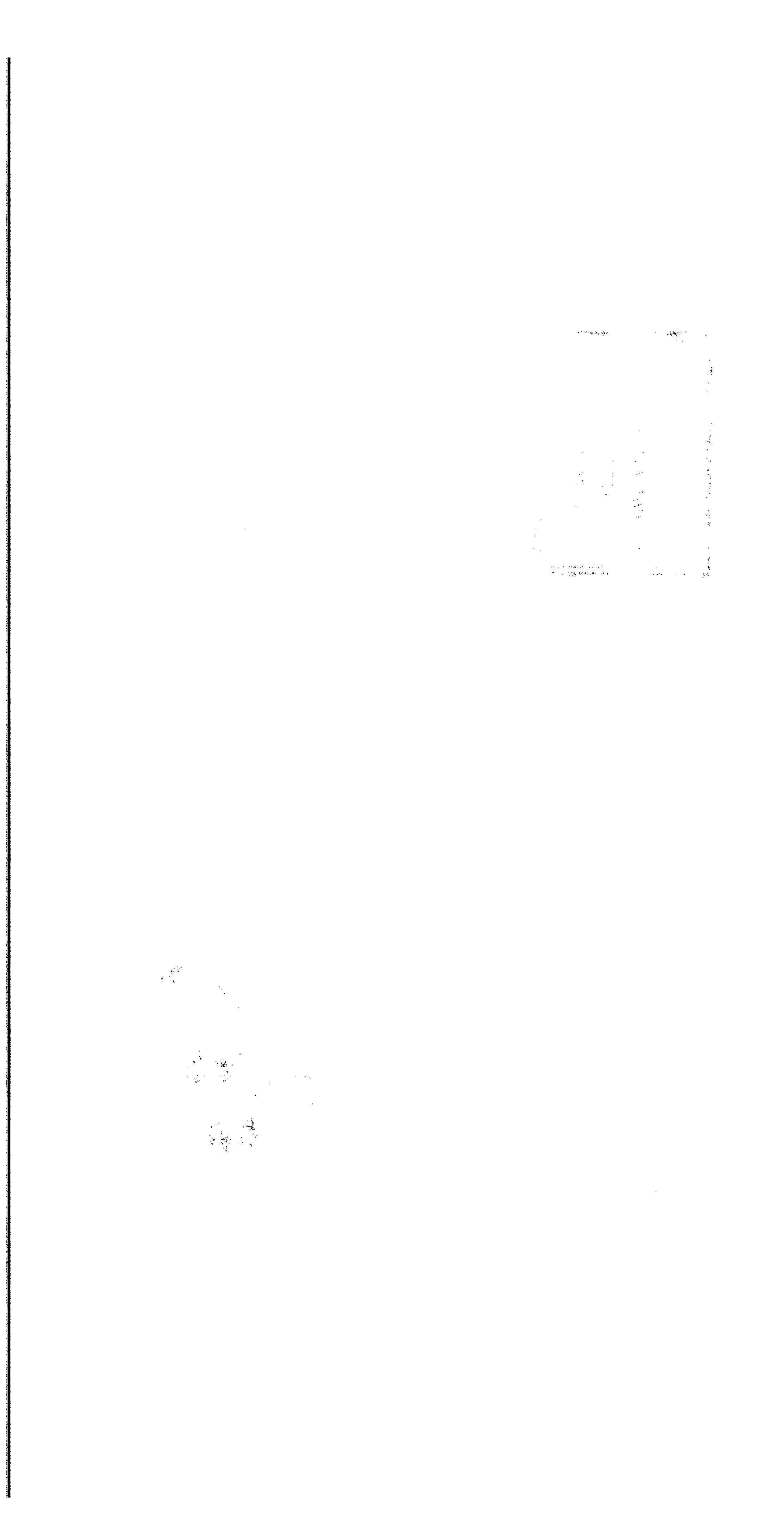
تبدأ الفراشات فى الظهور فى اشهر الصيف و تستمر فى الخريف و تضع الانثى الواحدة ٣٠٠ - ١٤٠٠ بيضة تضعها فرديا أو فى مجموعات على الافرع القديمة و فى الشقوق أو حفر اليرقات القديمة و احيانا فى التربة و البيضة متطاولة بيضاوية الشكل لونها اصفر برتقالى الى بنى محمر و طولها ١ مم يفقس البيض بعد حوالى ١٠ - ١٢ يوم عن يرقات صغيرة نتيجة للتغذية على الانسجة الخشبية المحيطة ، بعد حوالى شهر أو شهرين تتجه اليرقات للخشب الداخلى و تتجه اليرقات فى حفر النفق داخل الخشب من اسفل الى اعلى و قد


حفار ساق
التفاح
Zeuzera pyrina

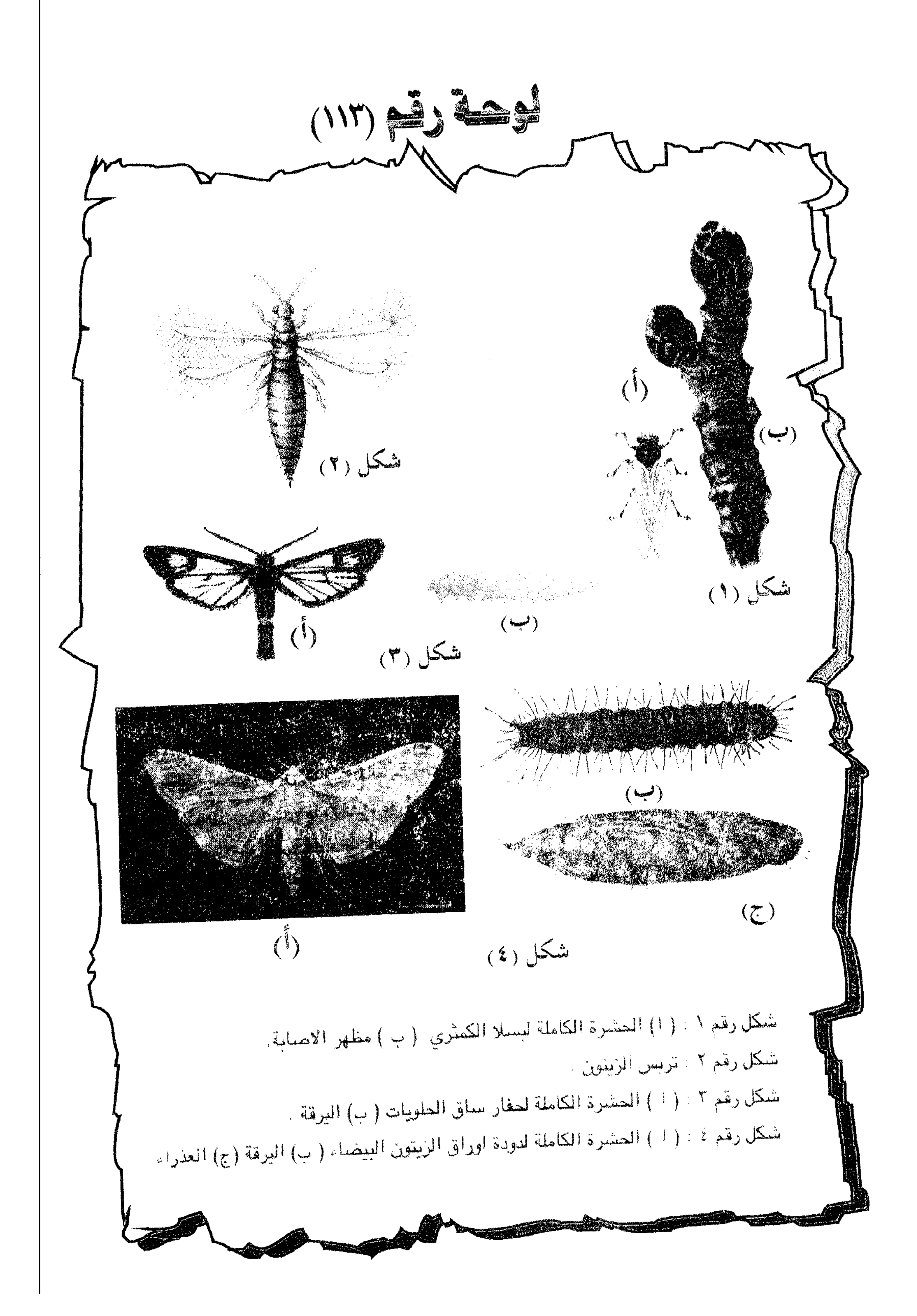





دودة براعم
السفرجل
Recurvaria namella



لوحة رقم (١١٣)

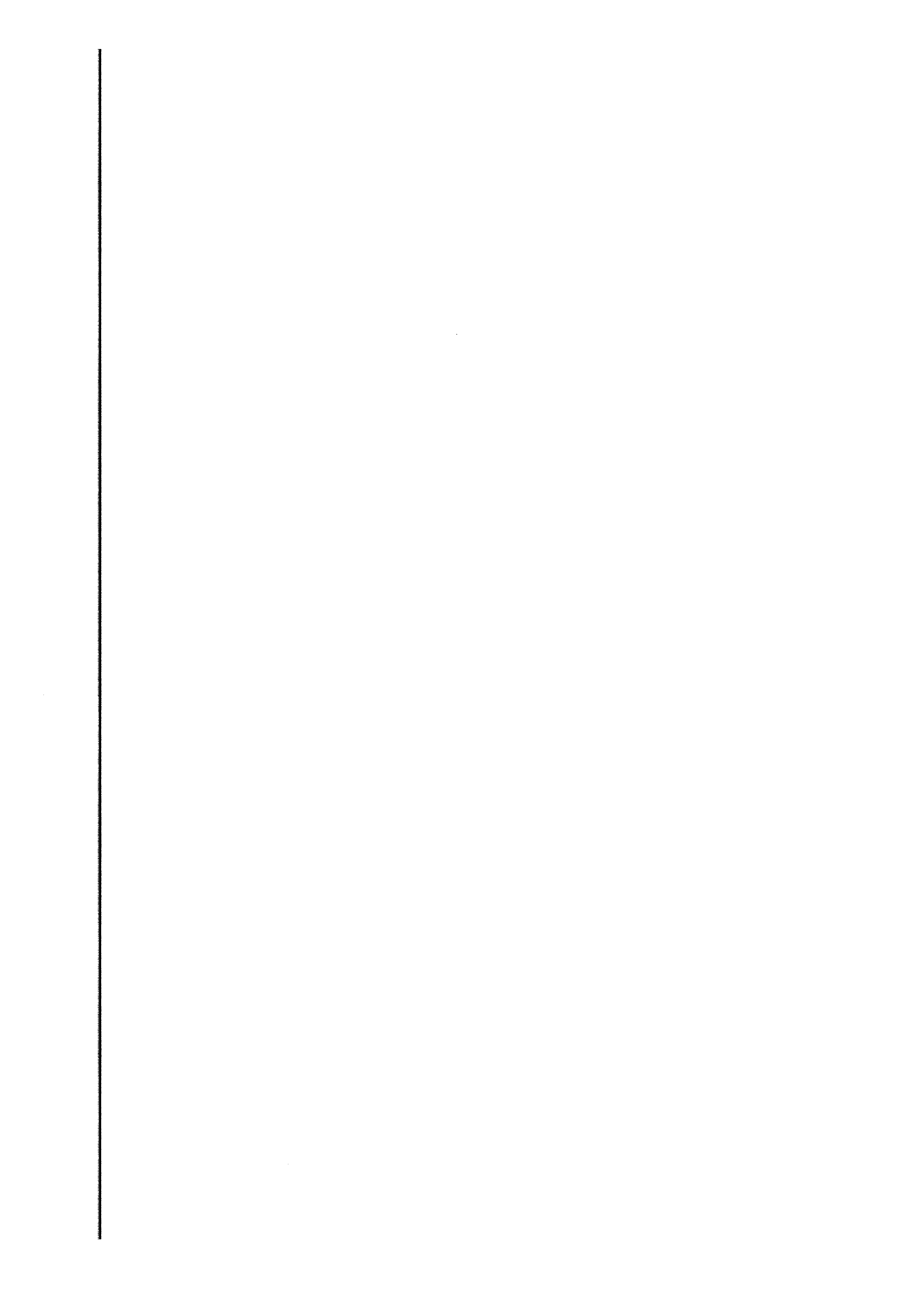


شكل رقم ١ : (ا) الحشرة الكاملة لبسلا الكمثري (ب) مظهر الاصابة.

شكل رقم ٢ : تربس الزيتون .

شكل رقم ٣ : (ا) الحشرة الكاملة لحفار ساق الحلويات (ب) اليرقة .

شكل رقم ٤ : (ا) الحشرة الكاملة لدودة اوراق الزيتون البيضاء (ب) اليرقة (ج) العذراء



يصل طول النفق حوالى ٣٠ سم او اكثر ، و تكمل اليرقة تطورها بعد حوالى ١٠ اشهر و اليرقة بعد تمام نموها و قبل التعذر فى الربيع التالى ترجع الى قرب فتحة خروج ، و احيانا قليلة تفتح فتحة جديدة للخروج حيث تتحول الى عذراء داخل شرنقة حريرية مختلطة بنشارة الخشب و يبقى طور العذراء لفترة اسبوعين بعدها تخرج الفراشة.

و للحشرة جيل واحد فى السنة فى مصر و سوريا اما فى اوربا الوسطى فيكون للحشرة جيل واحد كل سنتين.

المكافحة:

اولا: الطرق الزراعية

١- العناية بالعمليات الزراعية كالعزق و ازالة الحشائش و تسميد النباتات و التقليم الجيد و قتل اليرقات بقطعة سلك تدخل داخل ثقوب اليرقات و اعدام متبقيات النباتات و الاشجار التى تصاب بشدة كما تجمع العذارى و تعدم .

٢- زراعة الاصناف المقاومة للاصابة.

ثانيا: الطرق الكيماوية:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الآمنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

ثاقبة اغصان الدراق (الخوخ) *Anarsia lineatella* Zell

(Peach twing borer)

تتبع فصيلة Gelechiidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و لبنان و العراق و فلسطين و تونس و ليبيا و مصر.(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة فراشة طولها حوالى ٧ر٠ - ٨ر٠ سم ، طول امتداد

الجناحين الاماميين على الجانبين ٤ر١ - ٨ر١ سم و الاجنحة الامامية ذات لون بنى مسود مع وجود خطوط طولية شفافة اما الاجنحة الخلفية فلونها بنى محمر. و لون الجسم العام رمادى غامق - اما اليرقة فلونها بنى فاتح الى محمر و الاغشية بين الحلقيية بيضاء اللون ، الرأس و الصدر الامامى و الارجل ذات لون اسود ، يوجد على السطح العلوى للجسم اهداب قصيرة و يبلغ طول الحشرة عند تمام نموها حوالى ١ سم.

عوائل الحشرة:

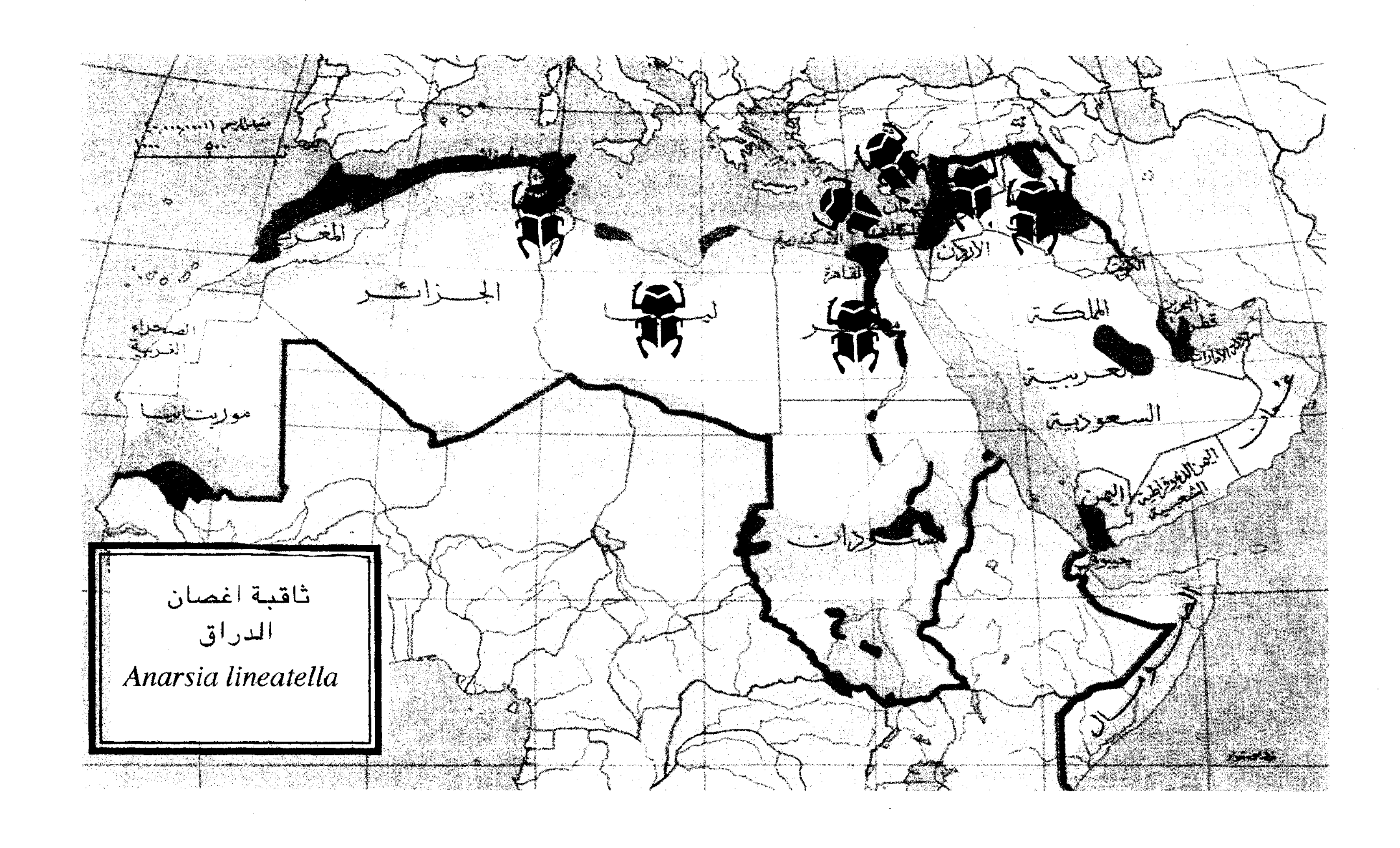
تصيب اشجار اللوزيات مثل الدراق و اللوز و المشمش.

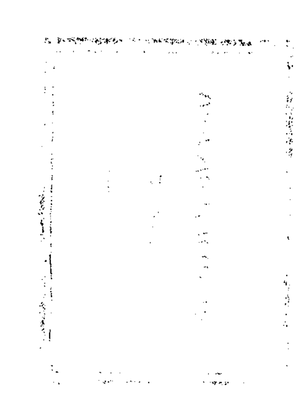
مظهر الاصابة و الضرر:

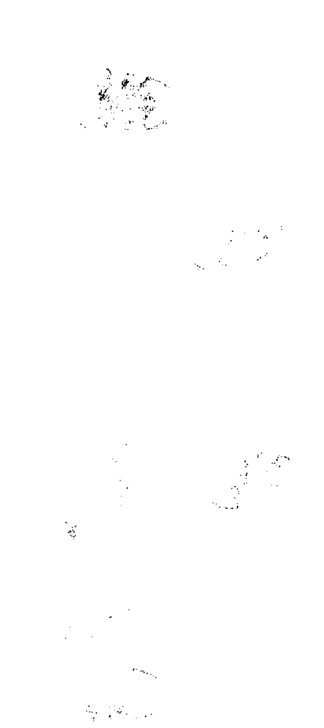
تصيب اليرقات اغصان اللوزيات الحديثة ،**لوحة رقم ١٤ ا شكل رقم ٣** ، و تحفر بها انفاق و تمتد الى الجذوع ،**لوحة رقم ١٤ ا شكل رقم ٤**، ايضا و تحفر بها كما تصيب الثمار،**لوحة رقم ١٤ ا شكل رقم ٥** ، و تحفر بها ، كما انها تحفر فى القمم النامية لشتلات الخوخ مسببة موت القمة النامية، و تعتبر هذه الحشرة من الآفات الهامة فى سوريا و تسبب خسارة متوسطة خاصة الجيل الثانى حيث تحفر اليرقات فى ثمار المشمش فتقلل من قيمتها الاقتصادية، و قد تصل الاصابة الى ١٠٠٪ و تعتبر الحشرة ايضا هامة فى لبنان.

تاريخ الحياة:

تمضى الحشرة فصل الشتاء على حالة يرقة غير مكتملة النمو داخل حفر خاصة تحفرها عند ابط الافرع الصغيرة ،حيث تسكن اليرقة و تغطى نفسها بالنشارة الخشبية و فى فلسطين تقضى اليرقات فصل الشتاء داخل البراعم الطرفية ، و يبلغ طول اليرقة البالغة ١٠ - ١٢ مم و هى ذات لون بنى محمر و رأس اسود والدرقتان الصدرية و الخلفية سوداوتان ، و الاغشية الموجودة بين حلقات البطن لونها اصفر فاتح و تميز الحلقات بوضوح ، تنشط اليرقات فى الربيع و تبدأ فى ثقب البراعم الموجودة فيها اثناء الشتاء ثم تنتقل الى براعم اخرى على الاغصان ، بحيث تتلف اليرقة عدة براعم ، و تهاجم القمة النامية لعدة اغصان. فى نيسان (ابريل) . تترك اليرقات القمم النامية حيث تتعذر فى شرانق حريرية على الاغصان ، و احيانا تتعذر داخل البراعم. تخرج الحشرات الكاملة فى آيار (مايو) لتضع البيض و يبلغ ما تضعه الانثى الواحدة حوالى ١٤٠ بيضة على الاغصان الحاملة للثمار ، يفقس البيض عن يرقات تتغذى على الثمار حيث تحفر فيها و تتجه


ثاقبة اغصان
الدراق
Anarsia lineatella
المغرب
الجزائر
الصحراء الغربية
موريتانيا
الأردن
القاهرة
المملكة
العربية
السعودية
اليمن
اليمن الديمقراطية الشعبية





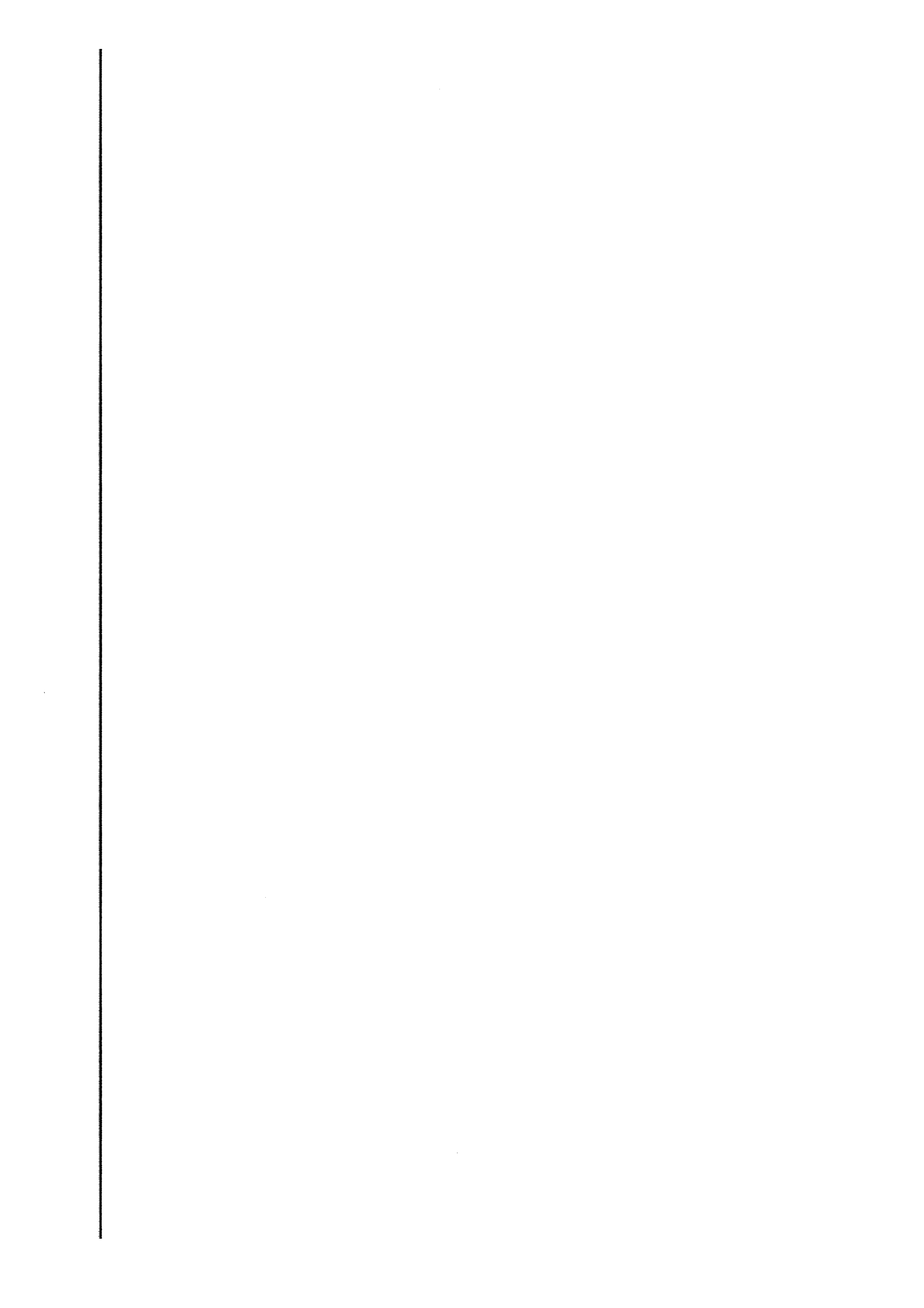
لوحة رقم (١١٤)



شكل رقم ١ : (ا) مظهر الصابة بحفار ساق التفاح
(ب) يرقة حفار ساق التفاح

شكل رقم ٢ : (ا) الحشرة الكاملة لحشرة حفار ساق التفاح (ب) اليرقة (ج) العذراء

شكل رقم ٣ ، شكل رقم ٤ ، شكل رقم ٥ : مظهر الاصابة بثاقبة اغصان الدراق.



لداخل الثمرة و تصل للبذرة لتكمل نموها و بعد اكتمال نموها تخرج للتعذر ثم تخرج الحشرة الكاملة لتضع البيض من جديد و تتغذى يرقات هذا الجيل بحفر البراعم و فى اواخره تتجه اليرقات لقضاء فصل الشتاء ،للحشرة ٣ أجيال فى السنة.

<u>المكافحة:</u>

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الآمنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

دودة براعم السفرجل *Recurvaria nanella* (Hbn.)
(Lesser bud moth)

تتبع فصيلة Gelechiidae رتبة Lepidoptera

<u>توزيع الآفة فى الوطن العربى:</u>

مصر و سوريا و لبنان.(خارطة).

<u>وصف الحشرة:</u>

الحشرة الكاملة فراشة ذات لون بنى ، الاجنحة الامامية لونها بنى مخطط بخطوط حمراء او بيضاء عريضة متعرجة ، و يوجد على الجناح الامامى عند حافته الخارجية بقعة بيضاء و يبلغ طول الفراشة حوالى ١ - ٢ر١سم.

اما اليرقة التامة النمو فيبلغ طولها ٩ر٠ سم و يكون لونها احمر قاتم و الرأس و الصدر الاول لونهما اسود ، ثم يتحول لون اليرقة قرب التعذر الى الاخضر.

<u>عوائل الحشرة:</u>

تصيب اشجار التفاح و الدراق و الخوخ و السفرجل و المشمش.

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

تتغذى اليرقات على البراعم و القمم النامية للسفرجل و تسبب اضرار كبيرة.

و تعتبر هذه الآفة عاملا محددا فى زراعة و انتاج السفرجل فى المنطقة المحيطة بدمشق.

دورة الحياة:

تمضى الحشرة فصل الشتاء على هيئة يرقة غير تامة النمو فى شرنقة حريرية داخل شقوق الاشجار تخرج اليرقات فى الربيع من بياتها و تدخل البراعم حيث تتغذى على محتوياتها تاركة اغلفتها الخارجية ، بعد تفتح البراعم تصيب الاوراق حيث تجمع الاوراق او الازهار و تلصقها ببعضها بالخيوط الحريرية التى تفرزها ، و تتغذى على الاوراق او الازهار بحفرها، ثم تتحول بعد تمام نموها الى عذراء فى التربة او ضمن الاوراق المتلاصقة ، و تخرج الفراشات فى مايو (آيار) و يونيه (حزيران) و تتزاوج الفراشات و تضع البيض على الاسطح السفلى للاوراق ، حيث تضع الانثى من ١٠٠ - ١٥٠ بيضة، و يفقس البيض بعد اسبوع عن يرقات تتغذى بحفر الاوراق ثم تغادرها لتختبئ فى شقوق الاشجار لقضاء الشتاء حتى الربيع التالى. و للحشرة جيل واحد فى السنة.

المكافحة:

١- استعمال الزيوت المعدنية الشتوية لاجراء عملية الغسيل الشتوى.

٢- استعمال المبيدات الفوسفورية رشا قبل تفتح البراعم الزهرية.

و يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

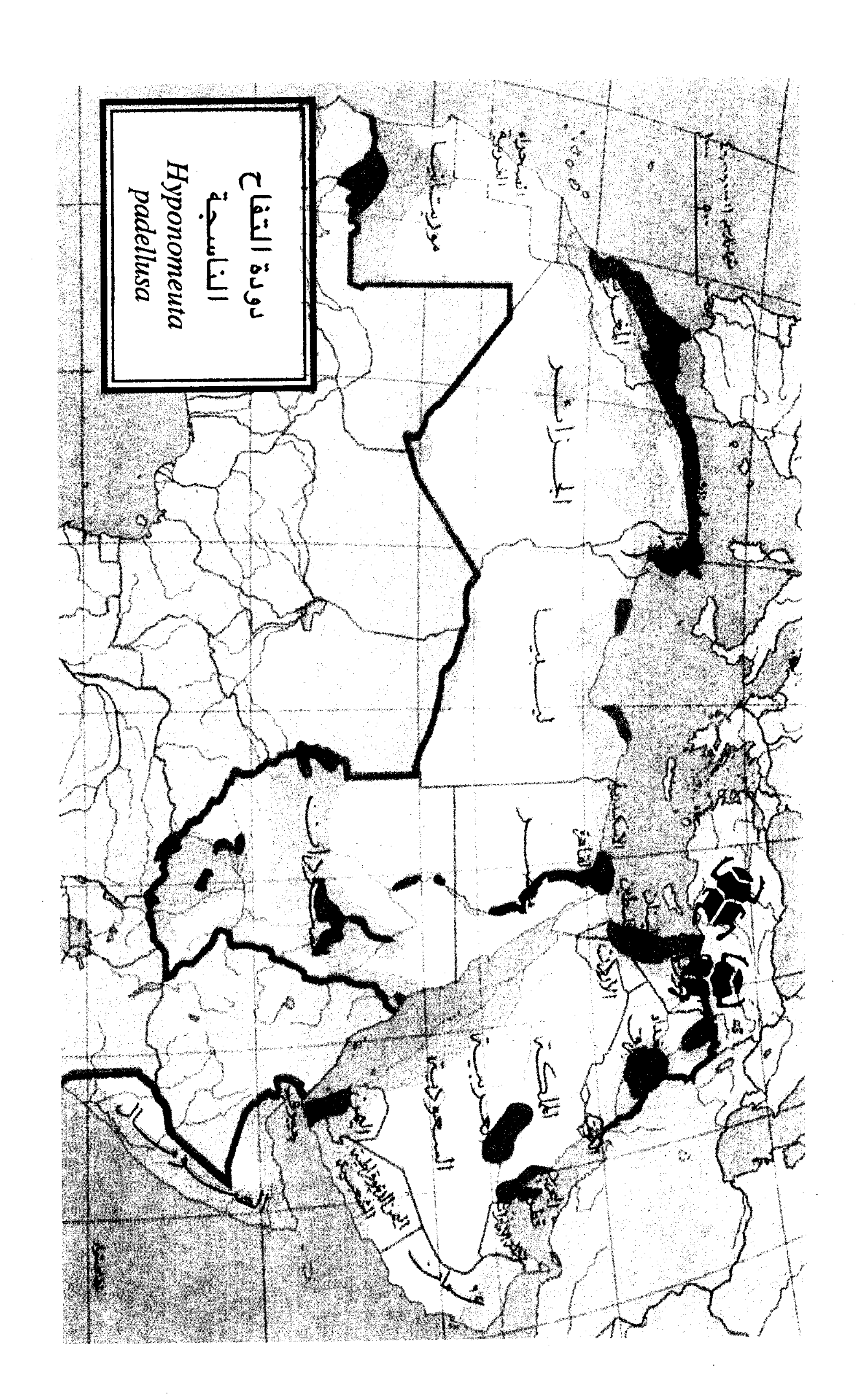
دودة التفاح الناسجة *Hyponomeuta padellus* (L.)

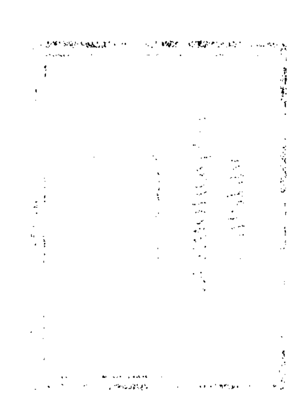
(Lesser ermine moth)

تتبع فصيلة Hyponomeutidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

لبنان و سوريا (خارطة).


دودة التفاح
الناسجة
Hyponomeuta padellusa



وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة فراشة ليلية طولها من ١ر٠ - ٩ر٠سم . **لوحة رقم ١١٥ شكل رقم ١ (أ)** ، و امتداد الجناحين الاماميين منبسطين حوالي ١.٨ - ٢ سم الاجنحة الامامية بيضاء اللون و منقطة بنقط سوداء ، و حافتها مزودة بأهداب بيضاء اما الاجنحة الخلفية فلونها بني رمادي .

عوائل الحشرة:

تصيب التفاحيات و الكرز و اللوز و المشمش و الصفصاف.

مظهر الأصابة و الضرر:

تدخل اليرقات فى داخل الاوراق **لوحة رقم ١١٥ شكل رقم ١ (ج)** ، حيث تحفر بها و يكون في كل نفق عدد من اليرقات يتراح بين ٥٠ - ٧٠ يرقة، بعد الانسلاخ الاول تخرج اليرقات لتباشر نسج النسيج العنكبوتي جامعة عدة اوراق **لوحة رقم ١١٥ شكل رقم ٢و٣** ، و ناسجة حولها خيوط حريرية و تبني ما يشبه العش، يجتمع في كل عش ١٥ - ٢٠ يرقة ، و تتغذى اليرقات على الاوراق**لوحة رقم ١١٤ شكل رقم ٣** ، و بمرور اليرقات بالاعمار الاخرى يكبر العش في العمر الخامس حيث تتحول الى عذراء . و تعتبر هذه الحشرة محدودة الضرر فى البلاد العربية و يختلف ضررها من عام لاخر.

دورة الحياة:

تمضى الحشرات فصل الشتاء فى صورة يرقات داخل اعشاشها العنكبوتية التى تبنيها و تكون معلقة على الاغصان و فى الربيع تخرج اليرقات من اعشاشها و تنتشر على الاوراق و تتغذى عليها و بعد اكتمال نمو اليرقات تتحول الى عذارى داخل شرانق بيضاء اللون، و بعد حوالي اسبوعين تخرج الحشرات الكاملة التي تتزاوج و تضع الاناث البيض فى مجاميع مغطاه بمادة شمعية حيث يفقس بعد ١ - ٢ اسبوع.

المكافحة:

١- تجمع اعشاش اليرقات فى فصل الصيف و تحرق.

٢- فى حالة استعمال المكافحة الكيماوية يجب الرش قبل الازهار.

فراشة الفجر *Lymantria dispar* L.

(crypsy moth)

تتبع فصيلة Lymantriidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و فلسطين و تونس و لبنان و العراق و ليبيا و الجزائر و مراكش و موريتانيا .(خارطة)

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة فراشة تكون الانثى فيها اكبر حجما من الذكر و لونها ابيض بينما الذكر لونه بنى و الاجنحة الامامية لونها بنى غامق و عليها اربعة اشرطة متعرجة اما اجنحة الانثى فلونها ابيض ، مخططه بخطوط رمادية متعرجة ، طول امتداد الاجنحة على الجانبين فى الذكر حوالى ٥ر٣ سم و فى الانثى ٥ر٦ سم و الذكر اسرع حركة من الانثى .

عوائل الحشرة:

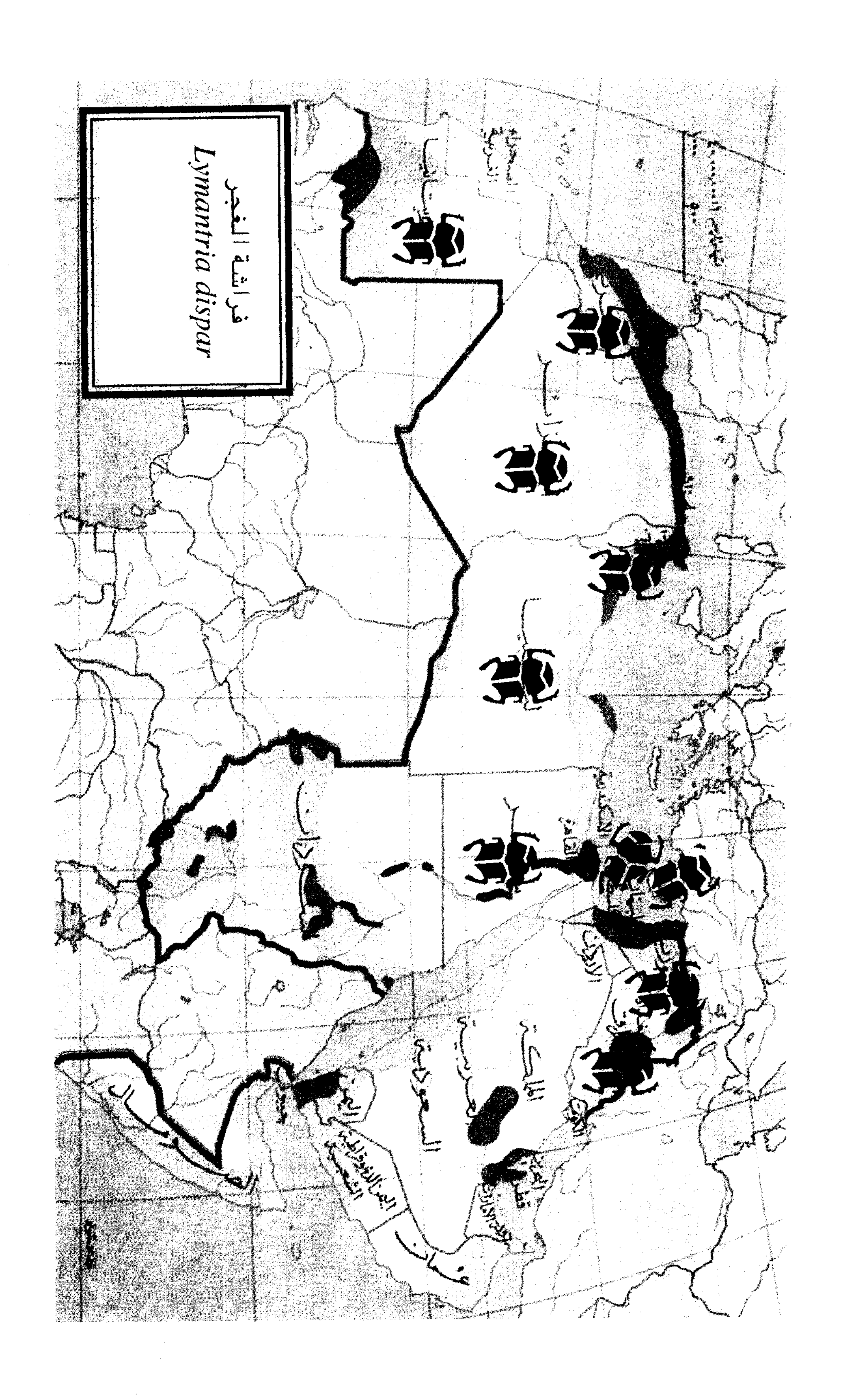
اشجار الغابات و الفاكهة المتساقطة الاوراق.

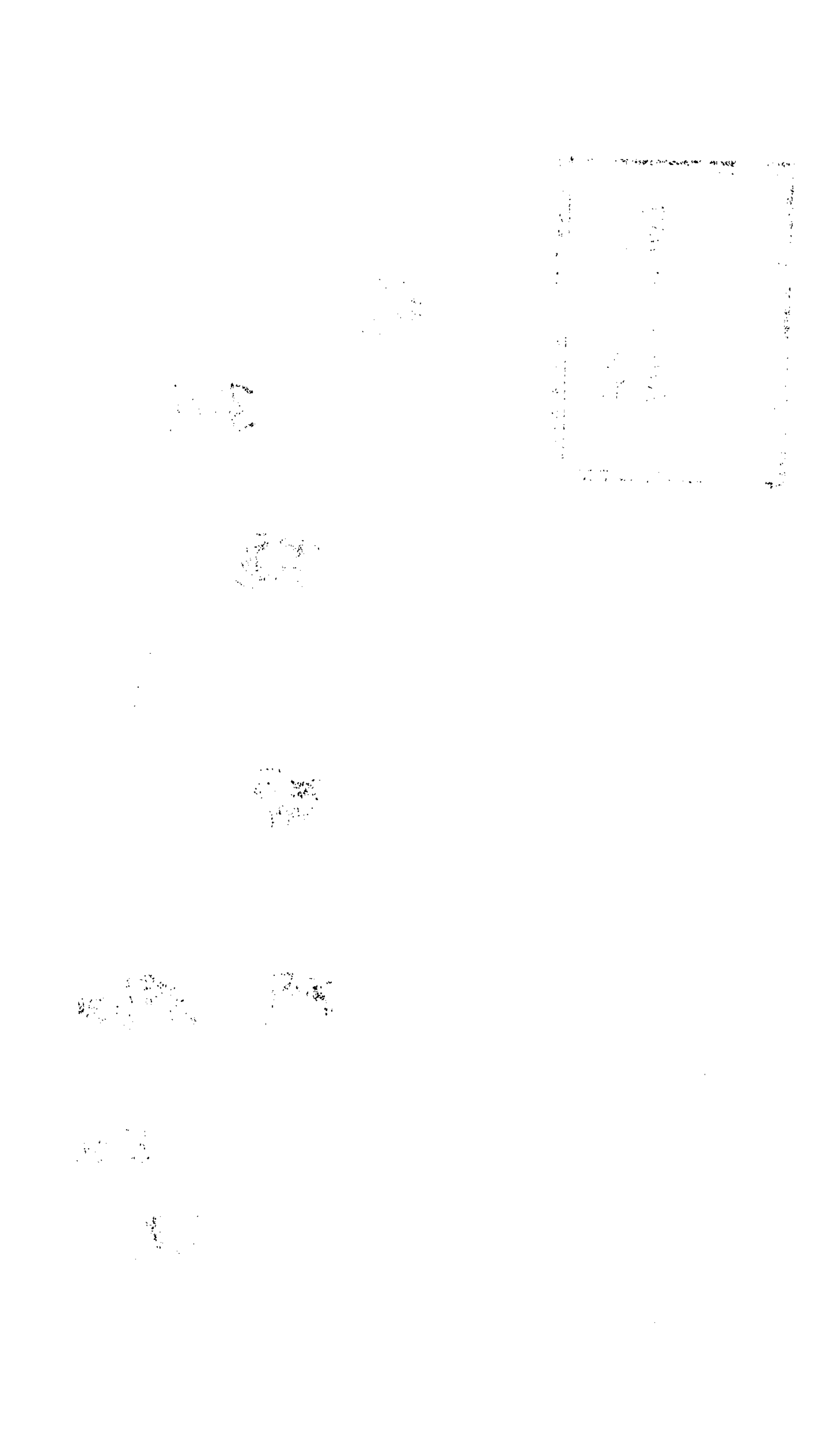
مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب اليرقات اشجار الغابات و اشجار الفاكهة المتساقطة الاوراق مثل العذر و السنديان و البلوط حيث تتغذى اليرقات على الاوراق **لوحة رقم ١١٥ شكل رقم ٤و٥** ، و تعرى الاشجار و قد تنتقل الى الاشجار المثمرة ، تتصف اليرقة بانها شرهة التغذية و قد تؤدى الى تعرية الاشجار من اوراقها نهائيا.

دورة الحياة:

تمضي هذه الحشرة فصل الشتاء فى طور البيضة على جذوع الاشجار و يكون البيض على هيئة كتل فى الجذوع مغطاه بطبقة من الاوبار ، يفقس البيض فى الربيع و تتجه اليرقات الى الاوراق لتتغذى عليها مفرزه خيوط حريريه تتربى بها و تنتقل من غصن الى أخر و من شجره لاخرى، اليرقة لونها فى البداية اصفر فاتح ثم تتحول الى اللون بنى عليه اوبار كثيفة ، و لليرقة خمسة اعمار و للعذراء شرنقه **لوحة رقم ١١٥ شكل رقم ٦** ، توجد داخلها و بعد فترة ٢ -٤ اسابيع تخرج الحشرة الكاملة ، و بعد حوالى اسبوع تتزاوج الحشرات ثم تبدأ بوضع البيض على الجذوع و احيانا على الاغصان يدخل هذا البيض فى طور بيات صيفى شتوى حتى الربيع التالى. و للحشرة جيل واحد فى السنة.

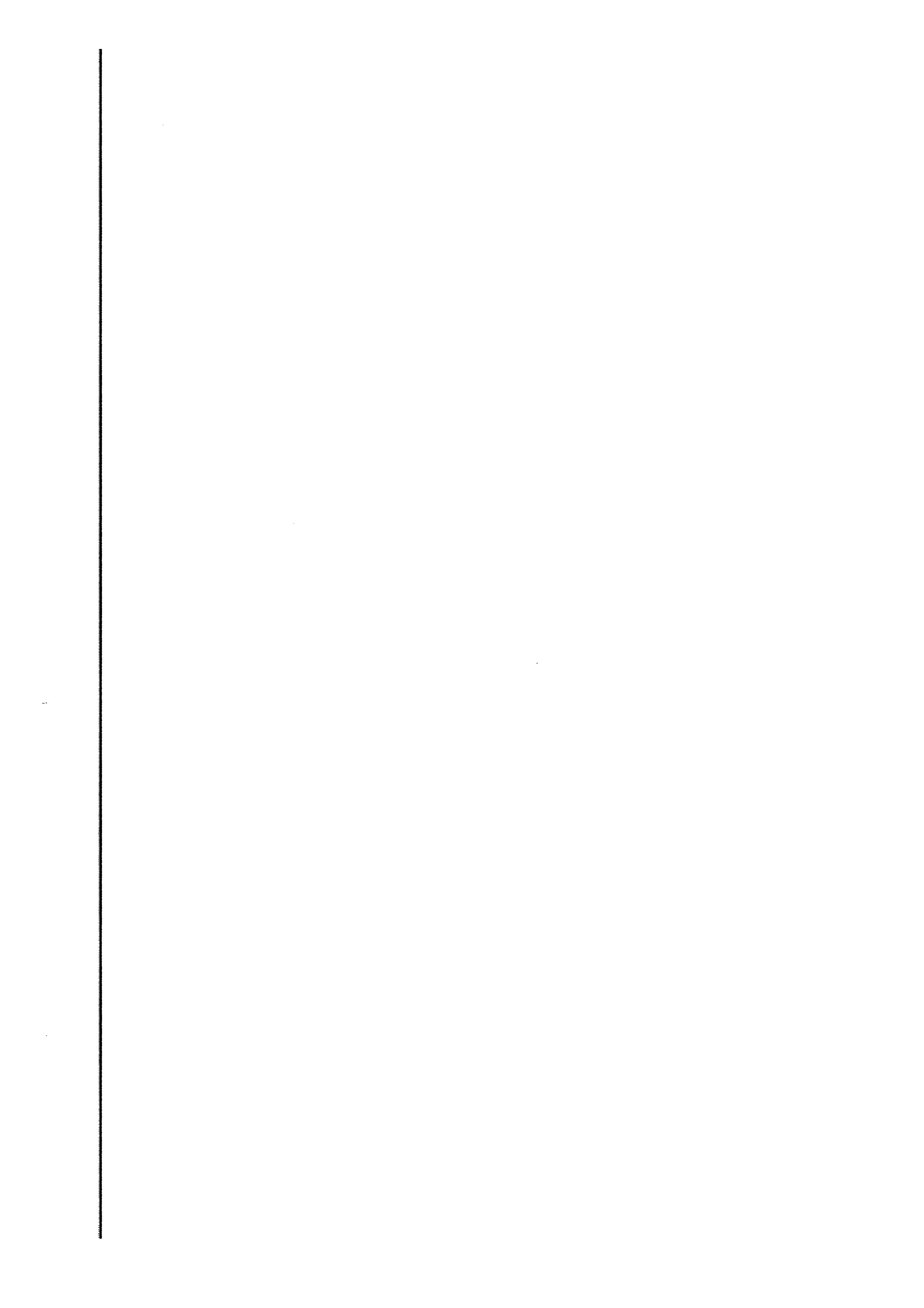

فراشة الغجر
Lymantria dispar



لوحة رقم (١١٥)



(ج)
(ب)
(أ)
شكل (١)
شكل (٢)
شكل (٣)
شكل (٥)
شكل (٦)
شكل (٤)
شكل رقم ١ : دودة التفاح الناسجة (ا) الحشرة الكاملة (ب) البيض (ج) اليرقات .
شكل رقم ٢ وشكل رقم ٣ : مظهر الاصابة بدودة التفاح الناسجة.
شكل رقم ٤ وشكل رقم ٥ : يرقات فراشة الغجر.
شكل رقم ٦ : يرقة وعذراء فراشة الغجر .



المكافحة:

١- جمع لطع البيض و حرقها.

٢- استعمال الزيوت المعدنية الشتوية شتاء رشا على الاشجار للقضاء على البيض.

٣- استعمال المواد الجاذبة الجنسية فى جذب الذكور و حرقها.

٤- تلعب المكافحة الحيوية دورا هاما فى الحد من انتشار هذه الآفة حيث تهاجم المتطفلات و المفترسات البيض و اليرقات و الحشرات الكاملة.

فراشة الذنب البنى *Nygmia phaeorrhoes* (Don.)

(Brown tail moth)

تتبع فصيلة Lymantriidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

تونس و سوريا.(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة فراشة لونها العام ابيض و البطن لونه بنى و قد يوجد على الاجنحة الخلفية البيضاء اللون بعض النقط السوداء ، طول امتداد الجناحين على الجانبين حوالى ٢ سم .

عوائل الحشرة:

تصيب اللوز و التفاح و اشجار الفاكهة الاخرى كما تصيب بعض اشجار الغابات

مظهر الاصابة و الضرر:

تتجمع اليرقات فى مجموعات كل مجموعة تنسج خيوط حريرية مع الاوراق لتشكل ما يشبه الكيس حيث تعيش داخله فتتغذى على الاوراق الموجودة بالكيس فى العمر الاول.

دورة الحياة:

توجد فى نهاية بطن الانثى كتلة من الاوبار البنية اللون لا تلبث ان تفقدها بعد عملية وضع البيض حيث يلتصق هذا الذنب بالبيض و يوضع البيض فى كتلة كل منها حوالى ٢٠٠ بيضة ، يفقس البيض بعد حوالى اسبوع عن يرقات تتجمع مع بعضها داخل الكيس الذى تبنيه مجتمعه بالخيوط الحريرية واوراق النبات حيث

تتغذى داخل الكيس على هذه الاوراق و يظل الكيس حتى الربيع التالى حيث تقضى اليرقات فصل الشتاء فى طور اليرقة ابتداء من ايلول (سبتمبر) حتى اذار (مارس) و فى الربيع التالى تخرج اليرقات فى النهار لتتغذى على الاوراق و تعود الى الكيس ليلا و فى اشهر ايار (مايو) تتحول اليرقات الى عذاري داخل شرنقة بيضاء اللون و منها تخرج الحشرات الكاملة.

المكافحة:

أفضل وسيلة للحد من هذه الآفة هى جمع الاكياس فى الشتاء و حرقها.

٧- حفار اوراق التفاح *Lyonetia clerkella* (L.)

(Apple leaf - miner)

تتبع فصيلة Lyonetiidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر ، سوريا و لبنان و تونس و ليبيا و فلسطين و الاردن (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة فراشة صغيرة الحجم طولها حوالى ٢.٥ - ٣.٠مم و طول امتداد الاجنحة الامامية منبسطه ٧-٩ مم، لون الاجنحة الامامية فضى مع وجود بقع بنية على طرف الجناح ، و الاجنحة الخلفية رمادية اللون مع وجود اهداب على الحواف ، اما اليرقة التامة النمو فيكون طولها ٩ مم لونها اخضر غامق بعد ان كان أخضر شفافا في بداية عمر اليرقة ، اما العذراء فلونها اخضر و توجد داخل شرنقة منسوجة و ملتصقة على الاوراق بخيوط حريرية بيضاء.

عوائل الحشرة:

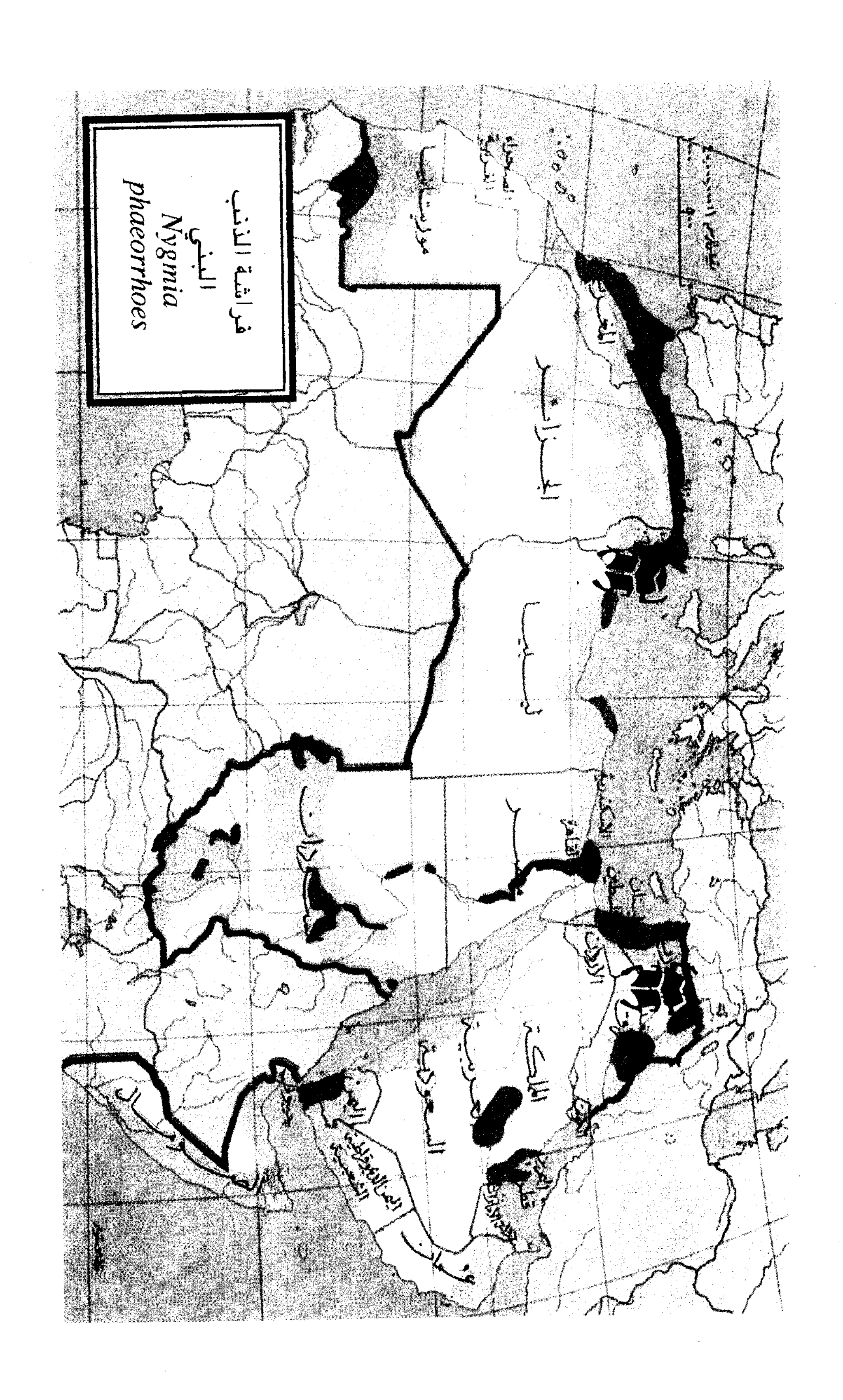
تصيب هذه الآفة اشجار التفاح و الاجاص (الكمثرى) و الكرز و الخوخ.

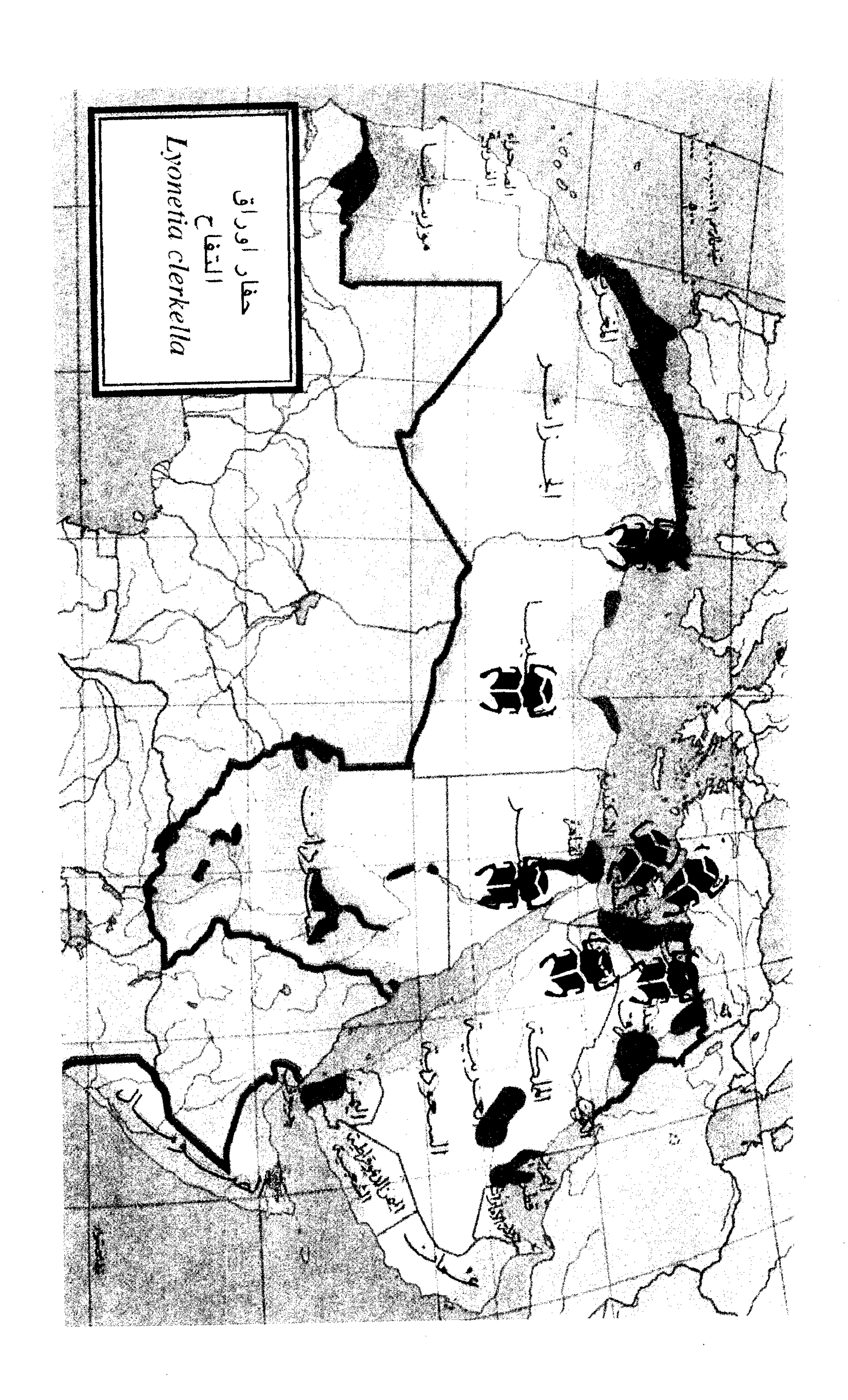
مظهر الاصابة و الضرر:

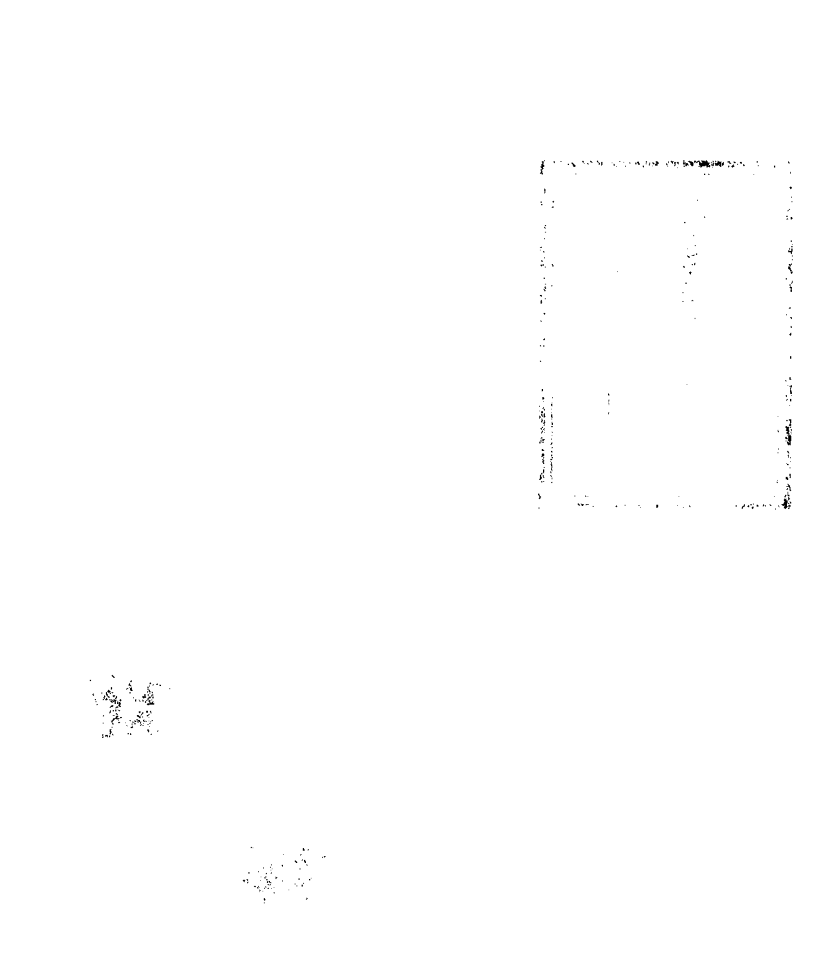
تحفر اليرقات فى الاوراق و تدخل الانسجة الداخلية و تسبب اصفرار و موت الاوراق و ضعف النبات و هذه الآفة من الآفات الخطيرة على التفاح و الاجاص و الكرز و الخوخ فى لبنان بينما تكون ذات اهمية اقتصادية محدودة فى سوريا و قليلة الاهمية فى بقية الدول العربية.

دورة الحياة:

بعد خروج الفراشات من العذراء تتزاوج و تبدأ الاناث فى وضع البيض على


فراشة الذنب البني
Nygmia
phaeorrhoes


حفار اوراق
التفاح
Lyonetia clerkella



الاسطح السفلى للاوراق. يفقس البيض عن يرقات تحفر فى الورقة و تدخل الانسجة الداخلية ثم تتحول بعد تمام نموها الى عذراء داخل شرنقة خاصة على السطح السفلى للورقة.

يبدأ ظهور الفراشات فى الربيع بعد ان امضت فصل البيات خلال الخريف و الشتاء فى صورة حشرة كاملة غير مخصبة و يتم التزاوج ، ثم تضع بيض الجيل الاول على الاوراق الصغيرة و هذا الجيل يعتبر اخطر الاجيال.

تصل مدة الجيل الى ٨ - ٩ اسابيع فى الربيع و الخريف وفي الصيف تصل مدة الجيل الى ٦ -٧ اسابيع فقط و للحشرة عدة اجيال فى العام ، و فى فلسطين اربعة اجيال للحشرة و فى لبنان ٣ -٤ اجيال.

<u>المكافحة:</u>

يمكن مكافحة هذه الآفة ضمن برنامج مكافحة دودة ثمار التفاح كما تلعب المكافحة الحيوية بالاعداء الطبيعية للحشرة دورا هاما فى الحد من انتشارها.

دودة ورق اللوزيات الزرقاء. *Episema ceruleocephala* (L.)

تتبع فصيلة Noctuidae رتبة Lepidoptera

<u>توزيع الآفة فى الوطن العربى:</u>

سوريا و لبنان و فلسطين.(خارطة).

<u>وصف الحشرة:</u>

الحشرة الكاملة طولها ١ر٨ - ٢ر٢ سم و طول امتداد الجناحين على الجانبين ٣ر٥ - ٤ر٥ سم و الاجنحة الامامية ذات لون بنى رمادى مع وجود اشرطة زرقاء و بيضاء عليها بقعتان برتقاليتان متصلتان ببعضهما ، و الجناح الخلفى لونه رمادى فاتح و يوجد على الجسم اوبار كثيفة بنية اللون.

<u>عوائل الحشرة:</u>

تصيب اللوزيات و احيانا التفاح.

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

تتغذى اليرقات على الاوراق الحديثة و البراعم و الاغصان و الثمار الحديثة و الحشرة ذات قيمة اقتصادية محدودة فى البلدان العربية.

<u>دورة الحياة:</u>

ينتشر النوع *E.ceruleophala atmera* فى سوريا و لبنان و فلسطين،

تخرج الحشرات الكاملة فى الشتاء حيث تضع البيض على السوق و الجذوع فى مجموعات مغطاه بأوبار البطن - تضع الانثى عدة مئات من البيض - يفقس البيض فى شهر شباط (فبراير) عن يرقات صغيرة تبدأ فى التغذية على الاوراق الحديثة و على براعم الاوراق و الاغصان الحديثة و الثمار الصغيرة ، و فى نيسان (ابريل) و اوائل ايار (مايو) ، تصل اليرقة الى تمام نموها الطبيعى و تبدو رأسها عندئذ زرقاء اللون و عليها علامتان سوداوتان ، و الجسم لونه ازرق مبيض الى ازرق مخضر مع وجود اشرطة صفراء على السطح الظهرى ، وتتحول بعد ذلك الى عذراء لونها بنى داخل شرنقة حريرية معلقة بأغصان الاشجار او على سطح التربة بين الاحجار ، و تدخل العذراء فى طور البيات الصيفى الخريفى الى ان تخرج الحشرات الكاملة ، و للحشرة جيل واحد فى السنة.

المكافحة:

تكافح الحشرة بأحد المبيدات المعدنية او بالملامسة رشا على الاشجار.

دودة اوراق التفاح الجنوبية *Nadiasa siva* Lef.

تتبع فصيلة Noctuidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق.(خارطة).

وصف الحشرة:

اليرقة التامة النمو لونها اسمر مشوب بحمرة فاتحة ، وجسمها مغطى بشعر كثيف خصوصا على جانبى الصدر و الرأس ، كما توجد على السطح العلوى للصدر بقعتان قهوائيتان و توجد زائدتان فى مؤخرة اليرقة من الجهة الظهرية للحلقة البطنية الاخيرة ، يصل طول اليرقة حوالى ٧ سم.

عوائل الحشرة:

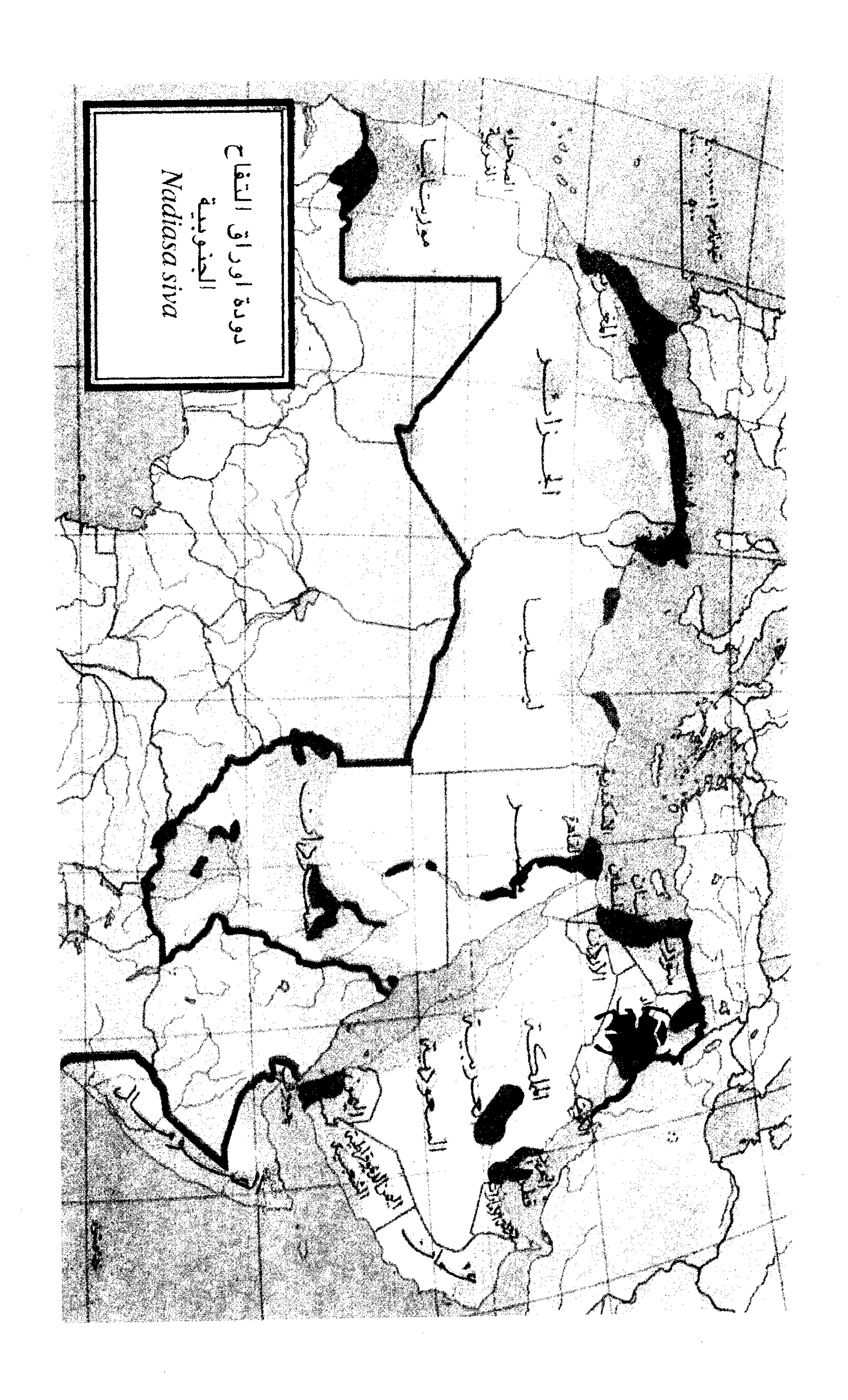
تصيب الحشرة اشجار التفاح و الرمان و الصفصاف و التين و الاتل.

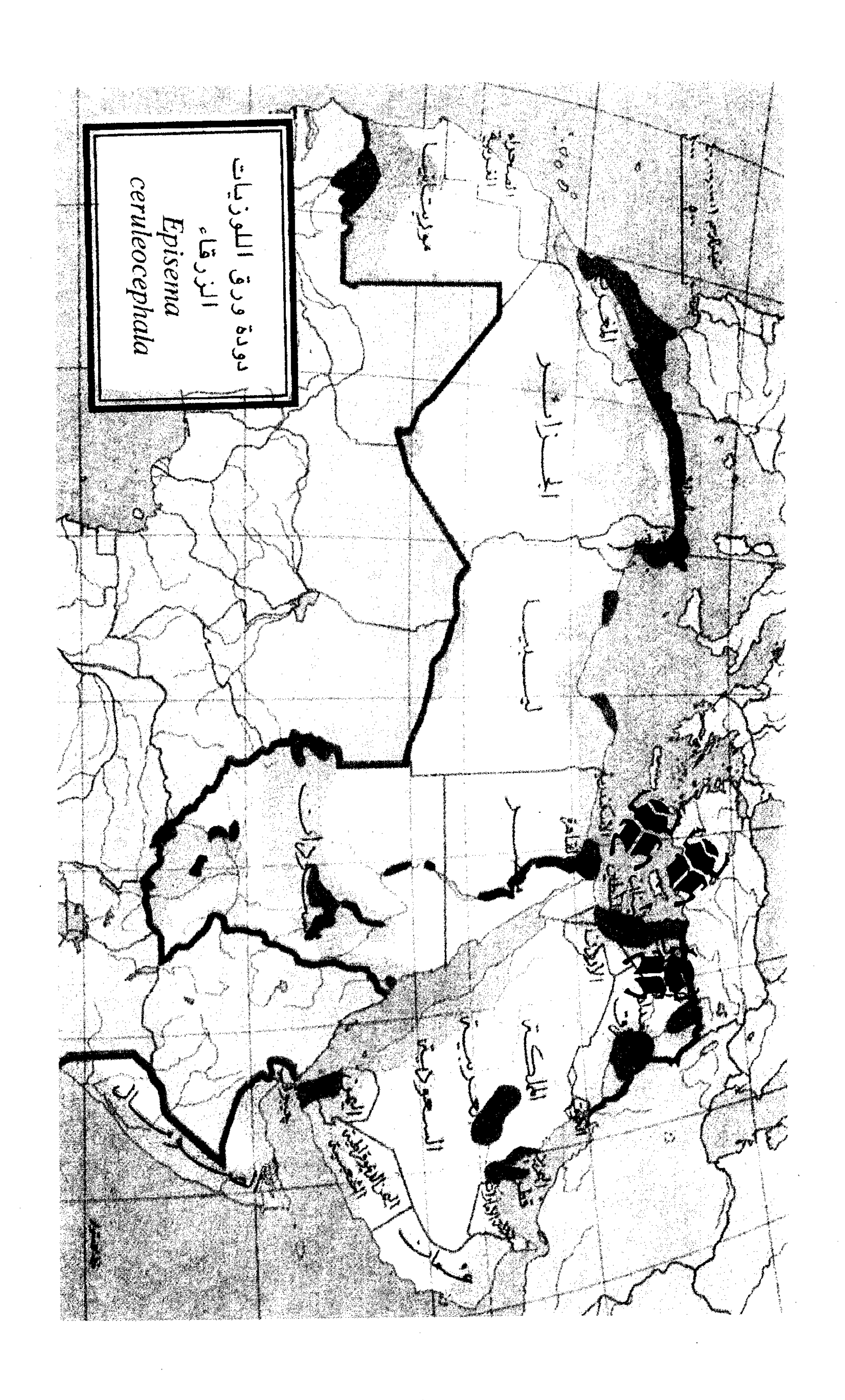
مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقة على اوراق التفاح و الاتل و الصفصاف و التين و تتواجد فى المناطق الوسطى و الجنوبية فى العراق.

دورة الحياة:

تضع الانثى الملقحة البيض فرديا فى مجموعات على اوراق العائل حيث يفقس


دودة أوراق التفاح
الجنوبية
Nadiasa siva



٣٢٩

بعد فترة الى يرقات تنسلخ عدة مرات حتى تصل الى تمام نموها و بعدها تتحول الى عذراء ثم الى حشرة كاملة و توجد العذراء داخل شرنقة. للحشرة جيلان فى السنة و تظهر الحشرات الكاملة للجيل الاول فى اذار و نيسان (مارس و ابريل) و تظهر حشرات الجيل الثانى فى ايلول و تشرين اول (سبتمبر و اكتوبر) و تقضي الحشرة فصل الشتاء على هيئة يرقة او عذراء.

المكافحة:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة التكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيرية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

ابو دقيق ذوالعروق السوداء *Aporia crataegi* (L.)

يتبع فصيلة Pieridae رتبة Lepidoptera

تعرف هذه الافة ايضا بدودة اللوز الحرشفية .

توزيع الآفة في الوطن العربي:

فلسطين و لبنان و سوريا و العراق و اقطار شمال افريقيا .(خارطة).

وصف الحشرة:

طول امتداد الجناحين الاماميين منبسطين فى الحشرة الكاملة حوالى ٧ سم ،**لوحة رقم ١١٦ شكل رقم ٢ (ا)** ، الاجنحة لونها ابيض مصفر ، عروق الاجنحة مميزة و سوداء اللون فى الذكر و بنية فى الانثى ، محاطة بحراشيف سوداء ، اللون العام لجسم الحشرة اسود.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات اللوز و الكرز و المشمش و التفاح و الاجاص (الكمثرى) و غيرها.

مظهر الاصابة و الضرر:

تعتبر هذه الآفة قليلة الاهمية الاقتصادية فى الدول العربية ، تعيش اليرقات

فى صورة جماعية و تتغذى على الاوراق.

دورة الحياة :

تظهر الحشرات الكاملة فى الربيع فى شهر نيسان (ابريل) ،**لوحة رقم ١١٦اشكل رقم ٢** (ب) ، و تضع الانثى البيض بعد التزاوج في مجموعات ١٠٠ - ٣٠٠ بيضة على السطح العلوى للورقة ، يفقس البيض بعد ٢ -٣ اسابيع عن اليرقات التى تتجمع و تغزل نسيجها حول الورقة اما فى الاطوار الاخيرة لليرقة فربما تترك اليرقات بعضها و تترك نسيجها.

تمضى الحشرة فصل الشتاء فى طور اليرقة حيث تجتمع عدة يرقات من ٢ - ٤٤ يرقة فى عش خاص ينسج على ورقة جافة بحيث تعلق هذه الورقة على الشجرة طول فترة البيات (تبيت اليرقة فى العمر الثالث) ، تنشط هذه اليرقات و تغادر عشها للتغذية على الاوراق الحديثة فى شهر اذار (مارس) من العام التالى لتتم تطورها اليرقى ، اى ان اليرقة تمض ٨ -٩ اشهر منذ الفقس حتى تحولها الى العذراء ،**لوحة رقم ١١٦اشكل رقم ٢** (ج) ،التى يستغرق عمرها اسبوعان ثم تتحول الى حشرة كاملة التى تعيش حوالى اسابيع ،للحشرة جيل واحد فى السنة.

المكافحة:

يعتبر اتلاف اعشاش اليرقات فى الشتاء خير علاج و يمكن فى حالة الضرورة استعمال بعض المبيدات التي توصي بها وزارات الزراعة رشا.

فراشة الطاووس الكبير(*Saturnia pyri* (Schiff

(Great peacock moth)

تتبع فصيلة Saturniidae رتبة Lepidoptera

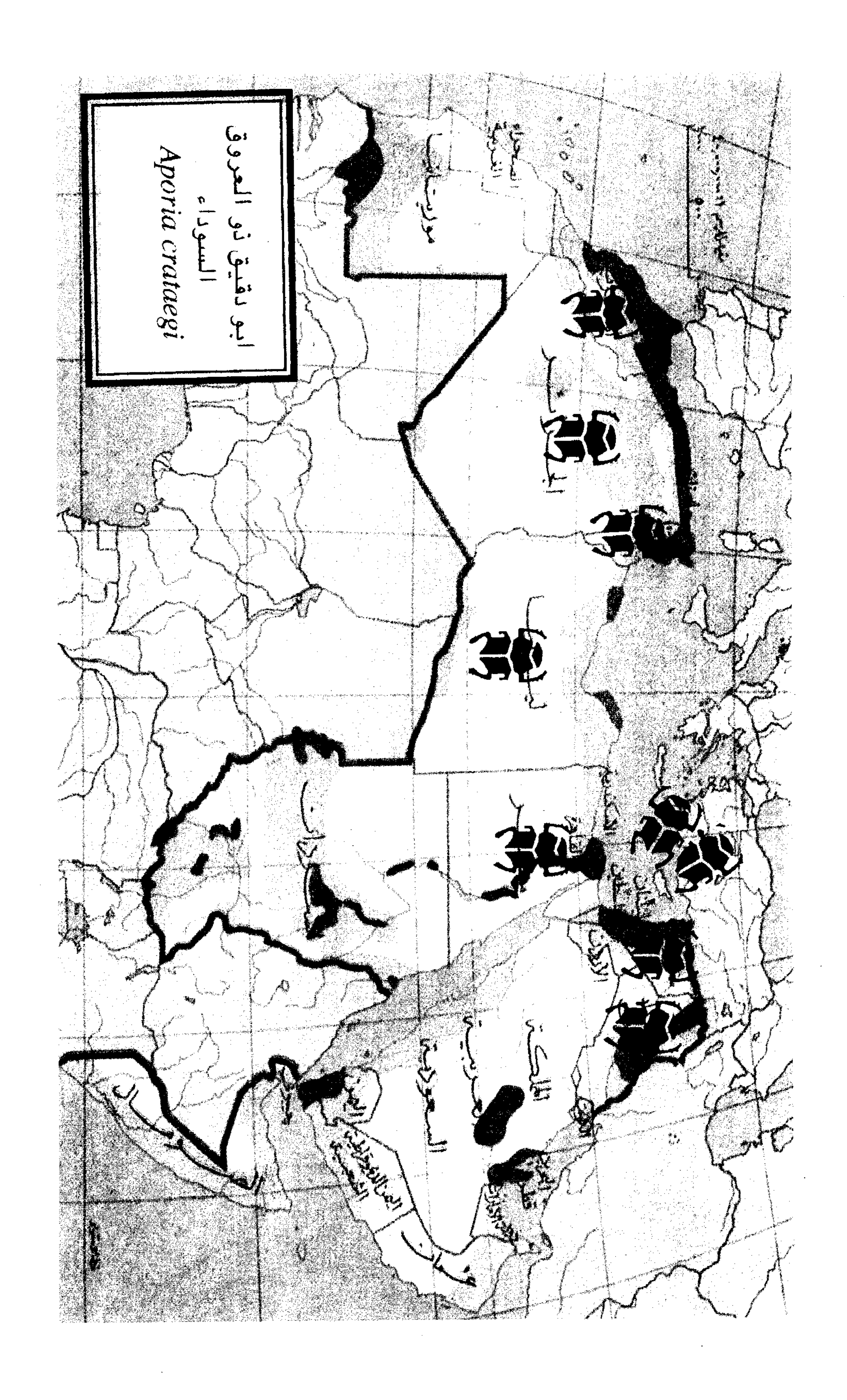
تعرف الحشرة ايضا بفراشة الليل كما تعرف بدودة الليل كما تعرف بدودة اوراق التفاح الشمالية.

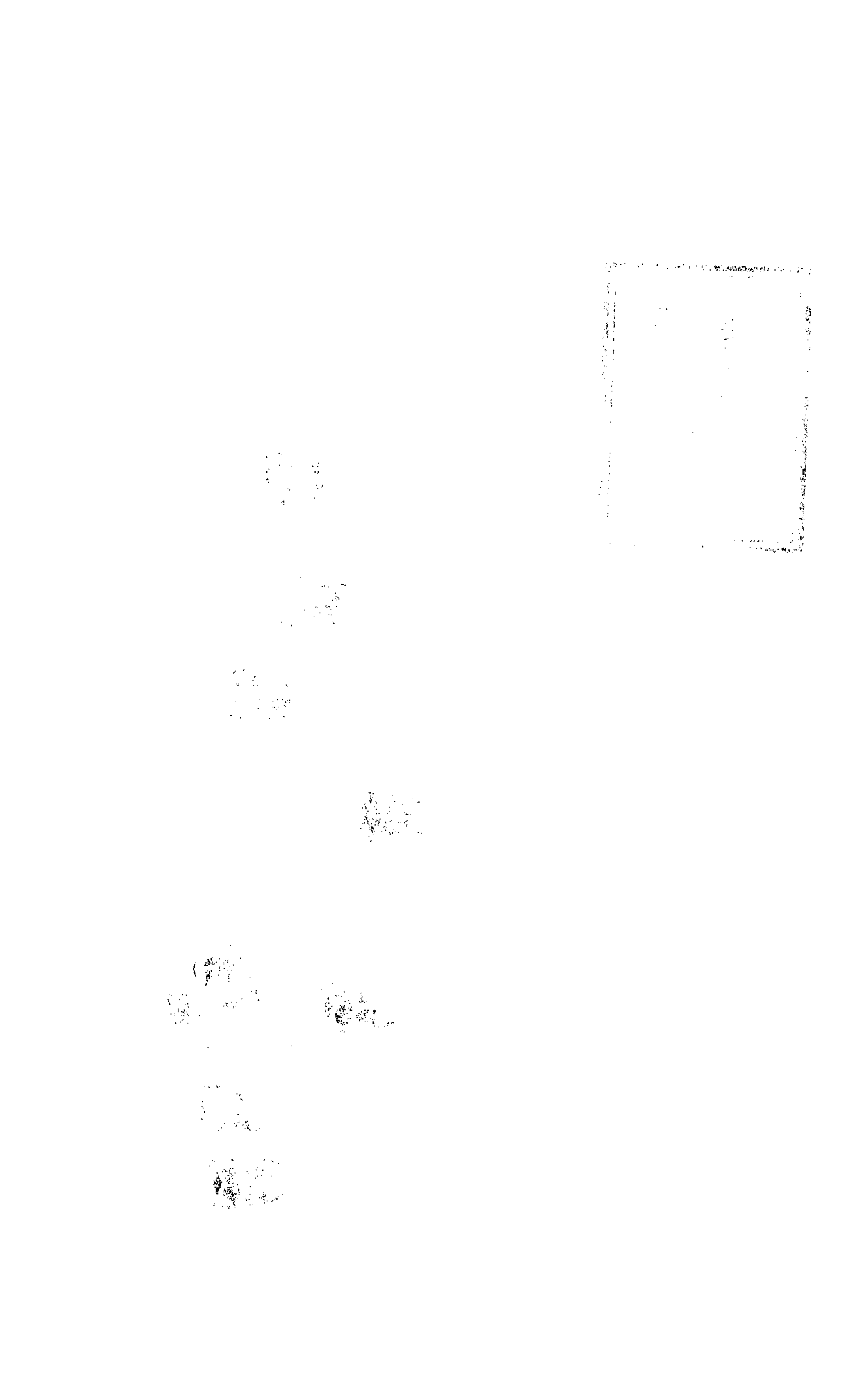
توزيع الآفة فى الوطن العربى:

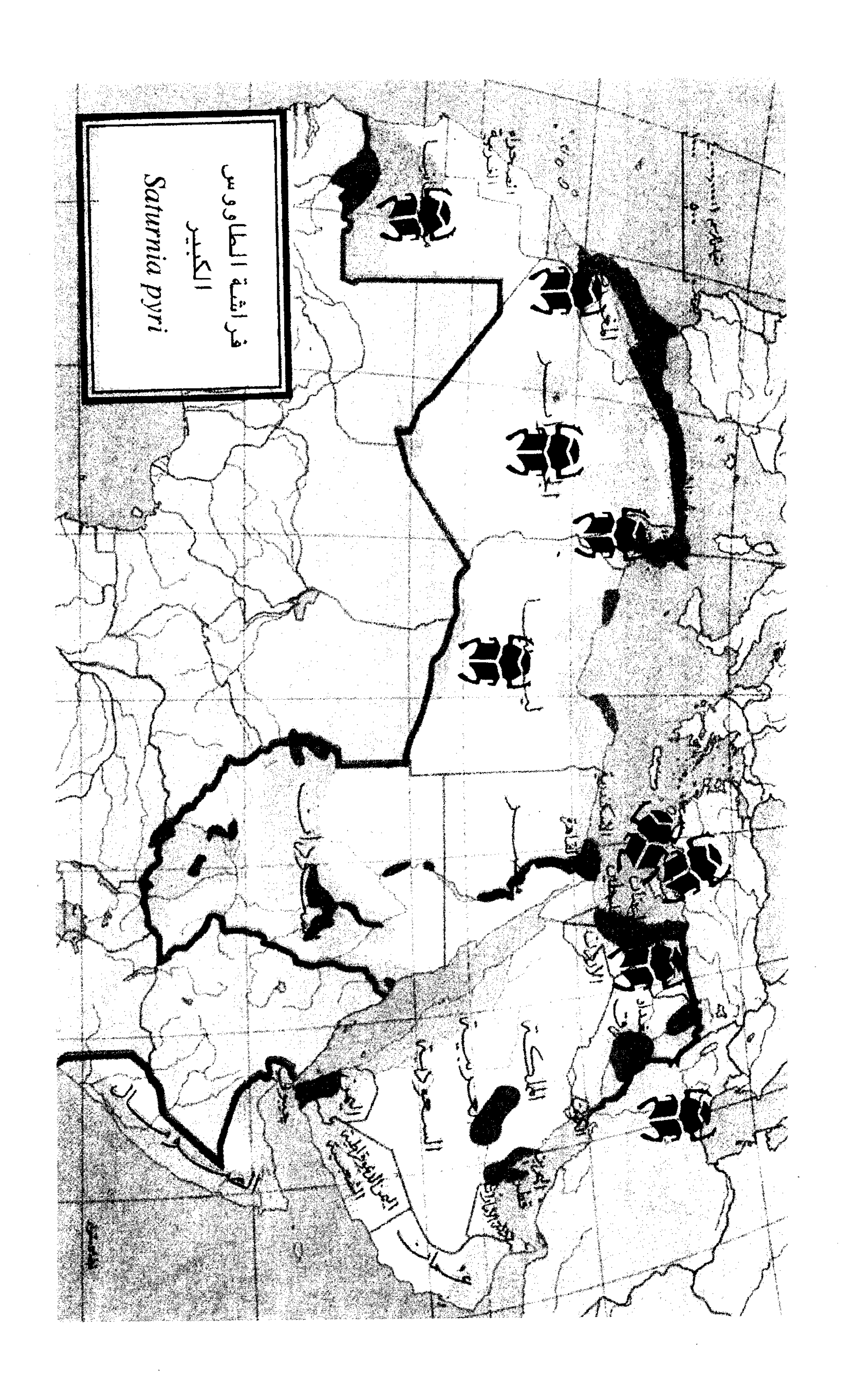
لبنان و سوريا و فلسطين و ليبيا و تونس و مراكش و الجزائر و موريتانيا و العراق (خارطة).

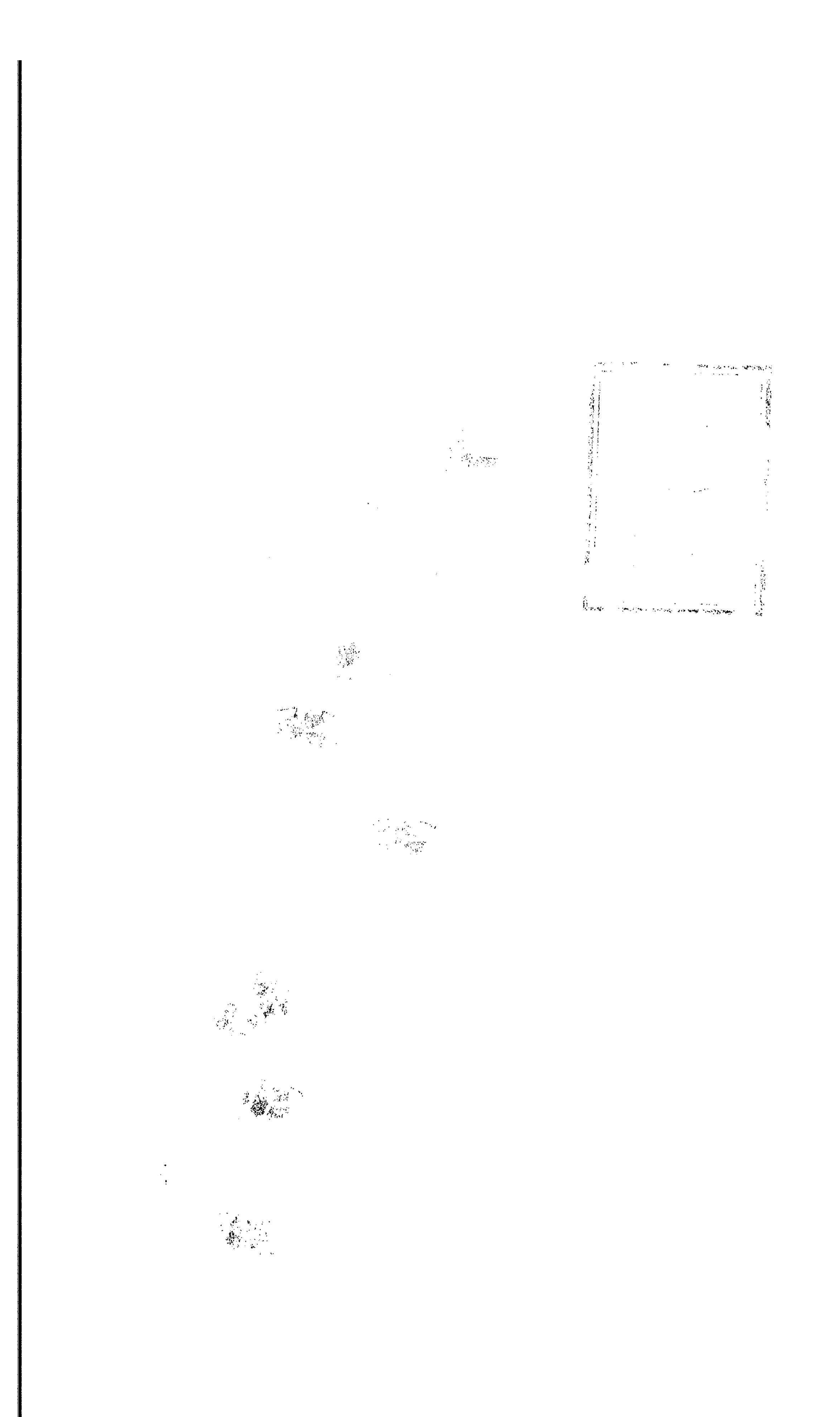
وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة فراشة طولها ٤ - ٥ر٤ سم و طول امتداد الجناحين على


أبو دقيق ذو العروق
السوداء
Aporia crataegi




فراشة الطاووس الكبير
Saturnia pyri



الجانين ١٢ - ١٥ سم - لون الجسم و الاجنحة بنى رمادى الى بنى اسود مع وجود بقعة بشكل العين فى مركز كل جناح ، كما يوجد شريط فاتح اللون متعرج على حافة الجناح، قرون الاستشعار من النوع المشطى المضاعف اما اليرقة فى اعمارها الاولى تكون سوداء اللون يتحول لونها الى الاخضر بتقدم العمر حيث يصل طولها الى ١٢ سم ، اما العذراء فتوجد داخل شرنقة كمثرية الشكل ذات لون بنى و طولها ٥ر٦ سم و عرضها حوالى ٣ سم.

عوائل الحشرة:

تصيب اشجار التفاح و الاجاص (الكمثرى) و الخوخ و اللوز و العنب و الفستق والحلبى.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات ،**لوحة رقم ١٦ اشكل رقم ٣** ، على الاوراق و لكنها ذات اهمية اقتصادية محددة فى الدول العربية .

دورة الحياة:

تخرج الحشرة الكاملة فى الربيع و تضع بيضها على الاغصان فى شكل مجاميع على خطوط و يبلغ ما تضعه الانثى الواحدة حوالى ٣٠٠ بيضة ، يفقس البيض الذى يشبه حبة الذرة البيضاء فى شكلها و لونها الابيض القرمزى و طوله ٢ مم و عرضه ١,٥ مم عن يرقات بعد حوالى ٢ -٣ اسابيع . تتغذى اليرقات بشراهة على اوراق التفاحيات و اللوزيات و يكتمل نموها بعد حوالى شهرين حيث تبحث عن مكان تتعذر فيه داخل شرنقة ثم تخرج الحشرات الكاملة فى الربيع التالى - للحشرة جيل واحد فى السنة.

المكافحة:

تلعب المكافحة الحيوية دورا هاما فى القضاء على هذه الحشرة و يرقاتها نظرا لكبر حجمها حيث تهاجمها الطيور و الطفيليات يجب *ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.*

فراشة ثمار الخوخ *Graphalitha funebrans* Treits.

(plum fruit moth)

تتبع فصيلة Tortricidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربي:

الجزائر و سوريا.(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة فراشة ،**لوحة رقم ١٦ ا شكل رقم ٤ (أ)** ، اصغر حجما من فراشة ثمار التفاح ، طول امتداد الجناحين الاماميين على الجانبين حوالى ١٠ - ١٤ مم - اللون العام للحشرة رمادى غامق، الاجنحة الخلفية لونها بنى غامق و هى مستطيلة الشكل و كذلك الاجنحة الامامية مستطيلة الشكل.

اما اليرقة فلونها العام ابيض و الرأس و الصدر لونهما اسود و يبلغ طول اليرقة التامة النمو حوالى ١٠ مم.

عوائل الحشرة:

تصيب الخوخ و التفاح و الحور.

مظهر الاصابة و الضرر:

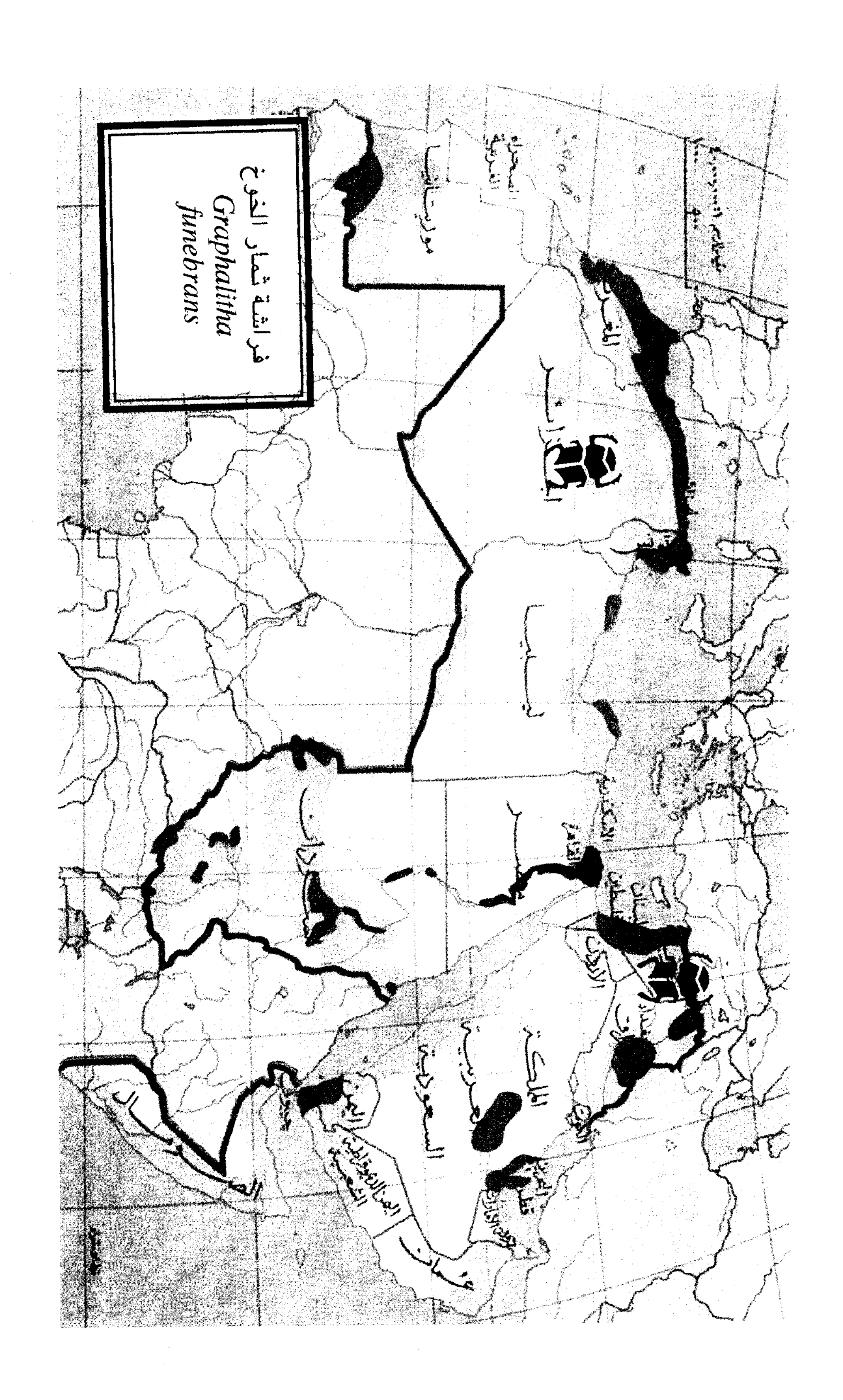
تتغذى اليرقات ،**لوحة رقم ١٦ ا شكل رقم ٤ (ب)** ، على الثمار حيث تثقب فيها ،**لوحة رقم ١٦ ا شكل رقم ٤ (ج)** ، و يظهر البراز خارج الثمار و كذا المواد الصمغية ، و تعتبر هذه الحشرة آفة خطيرة على الخوخ و تصل نسبة الاصابة فى سوريا الى ٨٠٪ و لكنها ذات اهمية اقتصادية اقل فى بقية الدول العربية

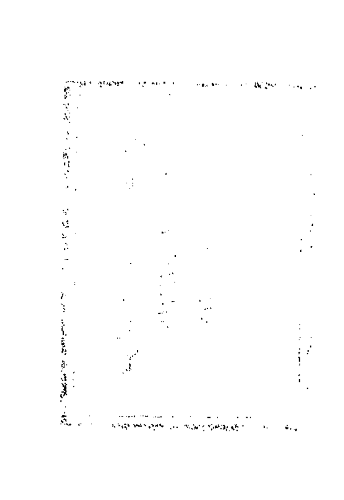
دورة الحياة:

تظهر الفراشات فى اواخر الربيع واوائل الصيف حيث تضع الاناث البيض على حوامل الثمار ، و يفقس البيض بعد حوالى اسبوع واحد ، تدخل اليرقات الى داخل الثمار حيث تتغذى و تنمو حتى تصل الى تمام نموها عندئذ تتجه لتمضي فترة البيات داخل شرنقة خاصة تنسجها داخل شقوق الاشجار او تحت القلف و فى الربيع التالى تتعذر اليرقة داخل الشرنقة و للحشرة جيل واحد فى السنة.

المكافحة:

تستعمل المبيدات الفوسفورية فى مكافحة هذه الآفة على ان تستعمل بعد عقد الثمار.


فراشة ثمار الخوخ
Graphalitha
funebrans



لوحة رقم (١١٦)

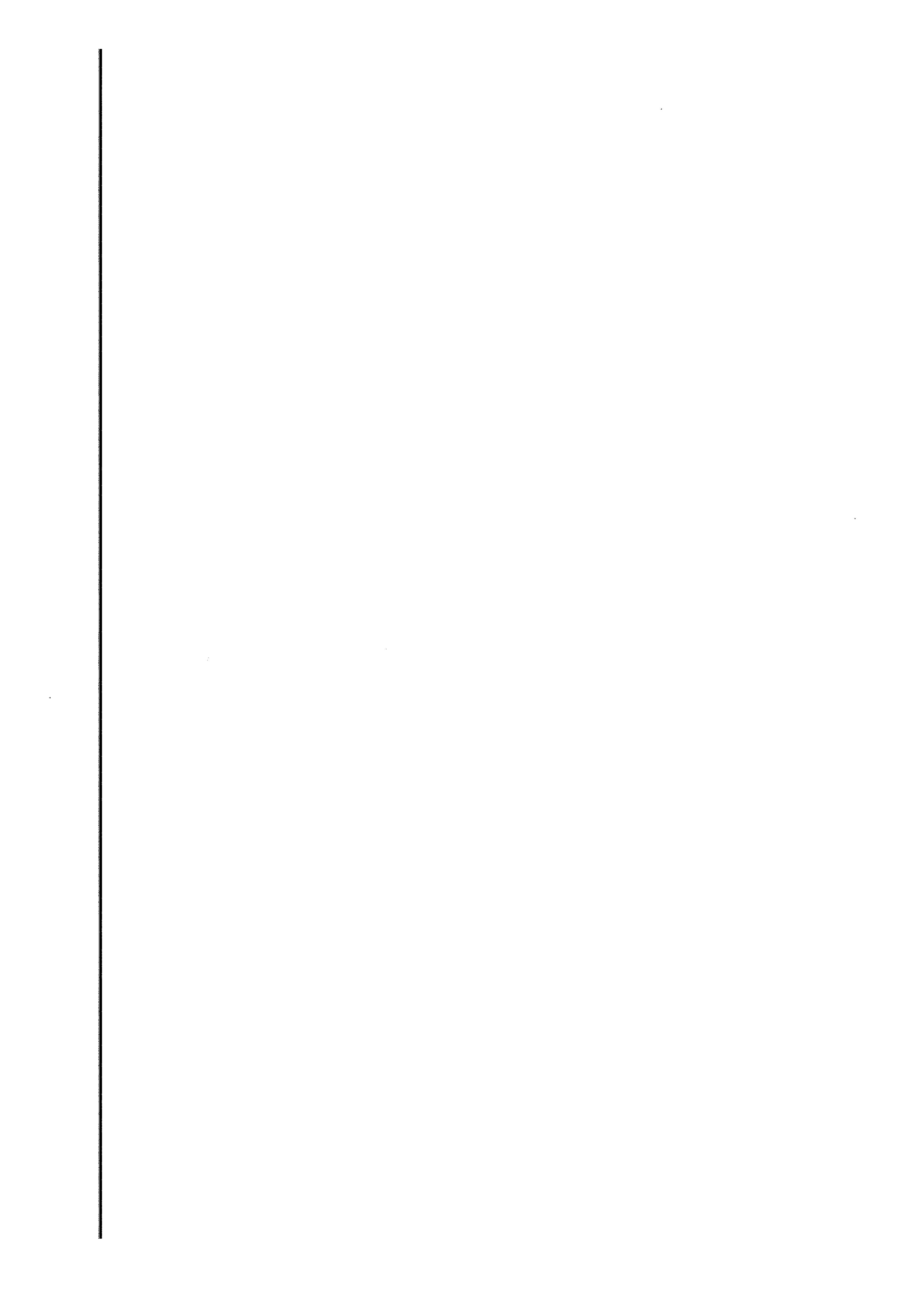


شكل رقم ١ . يرقة فراشة الطاووس الكبيرة.

شكل رقم ٢ : (أ) الحشرة الكاملة لابي الدقيق ذو العروق (ب) اليرقة (ج) مظهر الاصابة.

شكل رقم ٣ : مظهر الاصابة بفراشة الطاووس الكبيرة.

شكل رقم ٤ : (أ) فراشة ثمار الخوخ (ب) اليرقة (ج) مظهر الاصابة.



فراشة الاشجار المثمرة *Healya nubiferana* (Haw.)

(Fruit tree tortrix moth)

تتبع فصيلة Tortricidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق و لبنان و سوريا. (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة فراشة صغيرة نسبيا طول امتداد الجناحين على الجانبين حوالى ٢ سم ، الرأس و الصدر لونهما بنى غامق ، الاجنحة الامامية لونها بنى و عليها اشرطه زرقاء اللون و حافة هذه الاجنحة بيضاء اللون ، و عليها بقع سوداء اما الاجنحة الخلفية فلونها رمادى مزرق.

عوائل الحشرة:

تصيب السفرجل و الاشجار المثمرة.

مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب هذه الآفة السفرجل و الاشجار المثمرة حيث تتغذى على الاوراق حيث تنسج على الاوراق خيوط حريرية تضم مجموعة من الاوراق الى بعضها لتتغذى عليها.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض فى اواخر الربيع واوائل الصيف حيث يفقس عن يرقات ذات لون اخضر غامق تتغذى على الاوراق ثم تتحول الي عذراء ثم حشرة كاملة ، للحشرة فترة بيات شتوى على هيئة يرقة غير تامة النمو داخل شقوق الاشجار ، للحشرة جيل واحد فى السنة .

المكافحة:

تكافح ضمن مكافحة باقى آفات الاشجار المثمرة الاخرى.

دودة ثمار التفاح *Laspeyresia pomonella* (L.)

(=*Carpocapsa pomonella* (L.))

تتبع فصيلة Olethreutidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و العراق و سوريا و تونس و ليبيا و الاردن و مراكش و الجزائر و لبنان

و فلسطين .(خارطة).

وصف الحشرة

الحشرة الكاملة ،**لوحة رقم ١٧ اشكل رقم ١ (أ)** ، فراشة طولها ٧ر٠ - ٢ر١ سم و طول امتداد الجناحين الاماميين على الجانبين حوالى ٤ر١ - ٢ سم ، الاجنحة الامامية رمادية اللون مع وجود اشرطة دقيقة متعرجة ذات لون بنى ، كما توجد خطوط عرضية ، و فى طرف الجناح توجد بقعة بنية غامقة بها شريطين عريضين لونهما ذهبى او نحاسى لامع الاجنحة الخلفية لونها بنى فاتح ذات لمعان نحاس و حوافها اغمق لونا ، و مهدبة باهداب رمادية اللون .

اما اليرقة التامة النمو ،**لوحة رقم ١٧ اشكل رقم ١ (ب)** ، فتراوح لونها من القرنفلى الابيض الى الاصفر المحمر - اما الرأس و الصدر الامامى و الحلقة البطنية الاخيرة الوانها بنية ، و على كل حلقة توجد مجموعة من الاهداب و يبلغ طول اليرقة النهائى بين ٨ر١ - ٢ سم.

عوائل الحشرة:

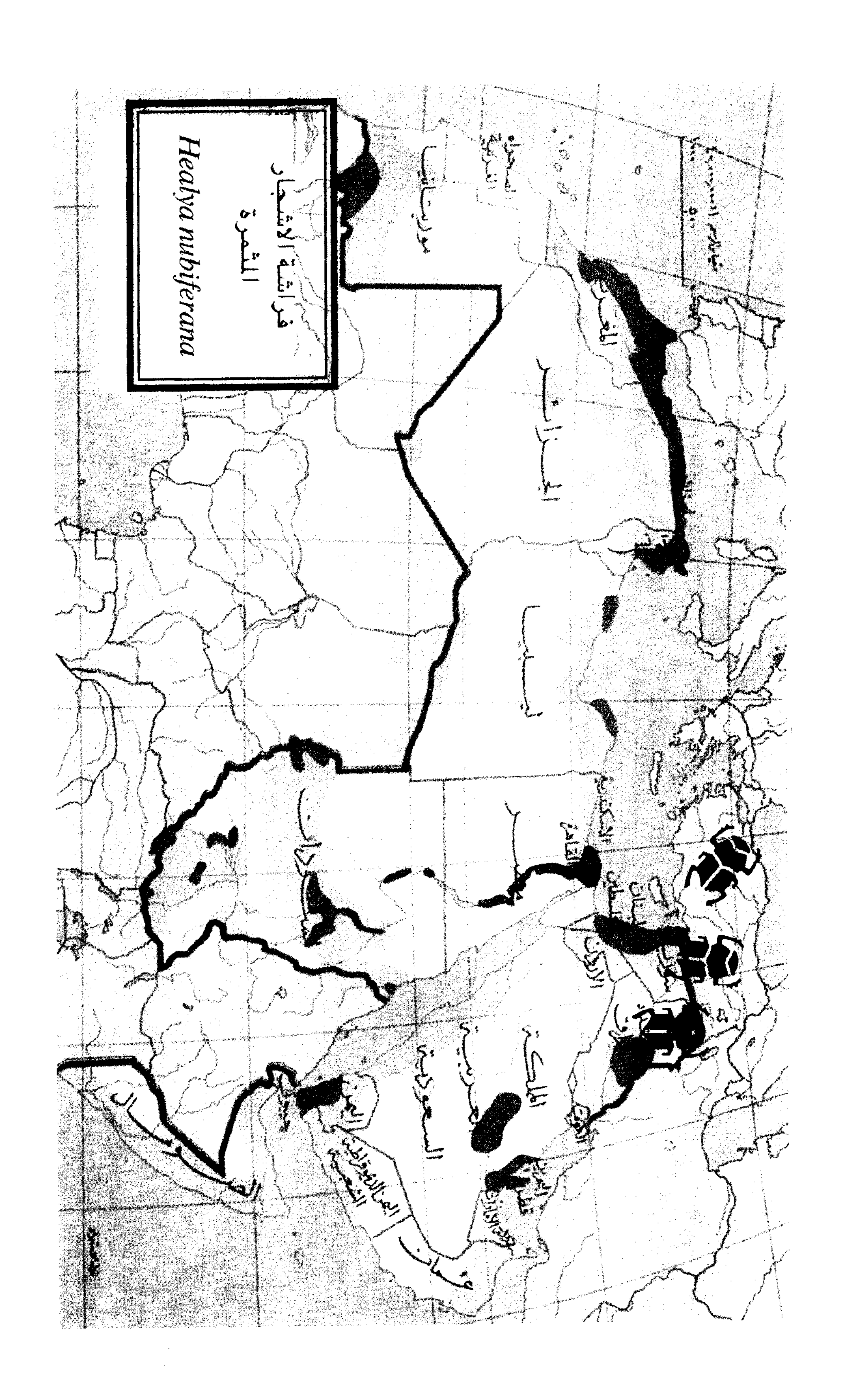
تصيب اشجار التفاح و الكمثرى (الاجاص) و السفرجل و الجوز و المشمش و البرقوق و التوت و بعض محاصيل الخضر كالبطاطس و الشليك.

مظهر الاصابة و الضرر:

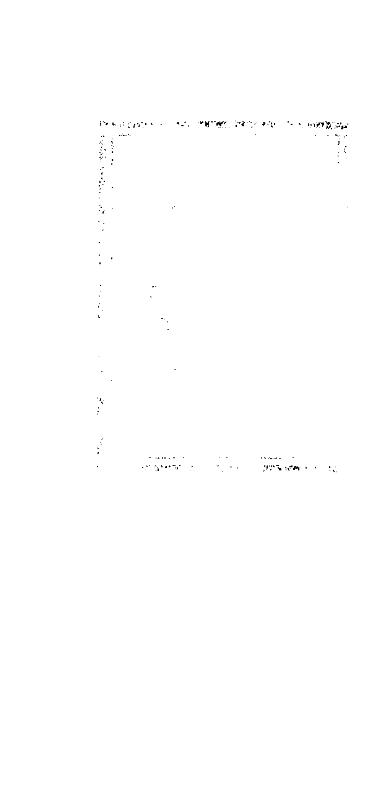
تحفر اليرقة فى الثمار متجهة الى لب الثمرة ،**لوحة رقم ١٧ اشكل رقم ٢** ، كما تثقبها عند خروجها و نتيجة لذلك فان الثمرة تصبح غير صالحة للتسويق و للاكل ايضا . و تسبب هذه الآفة اضرار اقتصادية للتفاح فى مناطق زراعية قد تصل الى ٩٠٪ ، و تعتبر آفة خطيرة فى سوريا و لبنان ، ويمكن مشاهدة فتحة الحشرة علي جانب او قمة الثمرة ، كما يشاهد براز الحشرة فى فتحة الثقب.

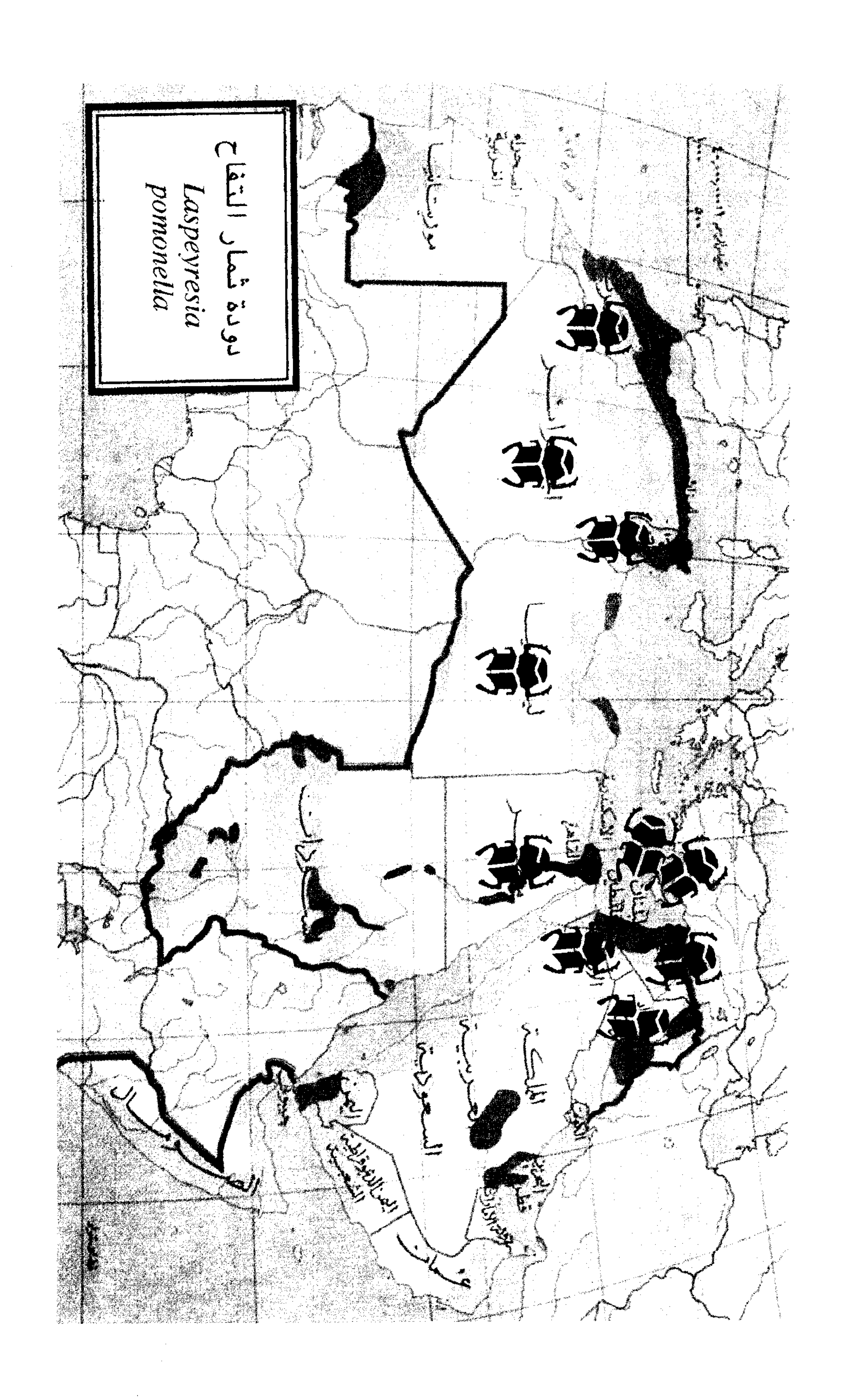
دورة الحياة:

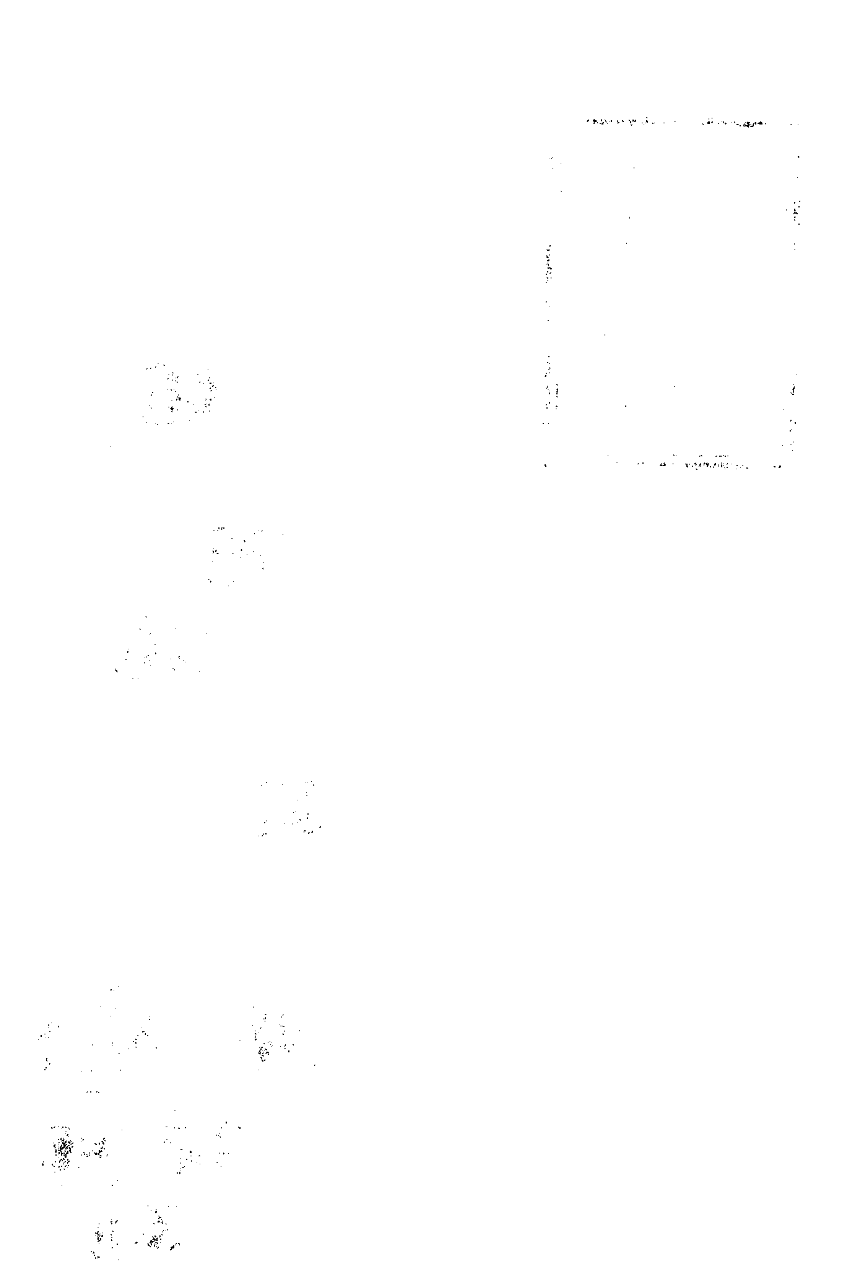
تخرج الفراشات فى الربيع و تتغذى على حبوب اللقاح او الندوة العسلية او قطرات الندى و بعد تزاوج الفراشات اثناء الطيران فانها تضع البيض بعد ٤ -٥ ايام من انبثاقها من العذراء ، تضع الانثى البيض فرديا على الاوراق بصورة رئيسية و قد تضعه على البراعم و الثمار او الاغصان و تضع البيض بمعدل ٦٠ بيضة خلال ١ -٣ اسابيع ، و يكون البيض فى البداية ابيض اللون ثم تظهر حلقة قرنفلية ،و بعد ذلك تظهر نقطة سوداء فى البيض ، يفقس البيض بعد ٤ - ٧ أيام



فراشة الاشجار
المثمرة
Healya nubiferana
المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
السودان
موريتانيا
القاهرة
الاسكندرية
الاردن
الكويت
المملكة
العربية
السعودية
قطر
عمان
اليمن
اليمن الديموقراطية
الشعبية




دودة ثمار التفاح
Laspeyresia
pomonella



و تبدأ اليرقة عند وصولها الى الثمرة للتغذية عليها بحفر القشرة فى البداية ثم تدخل الى الداخل فاذا كان وضع البيض على الاوراق فتتغذى اليرقة في البداية على السطح السفلي للورقة لمدة يوم واحد و ذلك بحفر نفق طوله ١ -٢ مم و بعد ذلك تخرج لتبحث عن الثمار فتحفر فى الثمار التى تكون فى بداية الموسم صغيرة و اذا لم تكتفي بالتغذية على لب الثمرة الصغيرة تتجه الى البذور لتكمل تغذيتها ، و بعد حوالى اسبوع تترك اليرقة الثمرة لتتجه الى ثمرة اخرى و على هذا فانه فى بداية الموسم تتغذى اليرقة على ثمرتين بينما فى الصيف تكتفى اليرقة بالتغذية على ثمرة واحدة و بعد ٣ -٤ اسابيع تكمل اليرقة نموها ، و تخرج من الثمرة تاركة ثقب الخروج لتتعذر فى شقوق الاشجار او تحت قشورها او احيانا فى داخل التربة.

و بعد ١ -٢ اسبوع تخرج الفراشات لتعيد دورة حياتها على ثمار اكبر حجما ، و للحشرة ثلاثة اجيال فى السنة فى سوريا اما في لبنان فيكون لها ٢ -٣ اجيال فى السنة و في فلسطين خمسة أجيال و تمضى الحشرة فصل الشتاء فى طور اليرقة الكاملة النمو داخل شرنقة خاصة فى شقوق الاشجار او تحت القلف و بعض يرقات الجيل الاول لا تتعذر كلها بل تبقى مجموعة منها داخل الشرانق دون تعذر فى الربيع القادم و تكبر النسبة فى يرقات الجيل الثانى حيث ان نسبة كبيرة يصل الى ٨٠٪ لا يتعذر بل تبقى اليرقات فى فترة سكون اجبارى حتى الربيع التالى ، اما يرقات الجيل الثالث فلا تتعذر الا فى الربيع التالى ، و تدخل جميعها فى دور سكون اجبارى.

المكافحة:

يفضل تقدير عدد الفراشات بالمصائد المختلفة لتحديد موعد الرش المناسب و تستعمل لذلك ثلاثة انواع من المصائد هى:

١- مصائد الطعوم الجاذبة و يعيبها انها تجذب الفراشات الكبيرة السن و التى سبق ان وضعت بيضها.

٢- المصائد الضوئية هى ذات فعالية عالية فى صيد الفراشات الا انها تعتمد على وجود التيار الكهربائى.

٣- المصائد الجنسية (مصائد الفورمون) و تعتبر افضل المصائد .

و بعد تحديد الموعد المناسب للمكافحة تتم المكافحة الكيماوية كمايلى:

١- بعد عقد الثمار ترش الاشجار كل اسبوعين استعمال احد المبيدات

الفوسفورية

٢- تلعب المكافحة الحيوية دورا هاما فى الحد من انتشار هذه الآفة . فيتطفل عليها مثلا *Dibrachys cavus*

٣- تجرى حاليا تجارب لاستخدام التعقيم فى المكافحة و ذلك بتعقيم الذكور و نشرها فى المناطق المصابة اوالعرضة للاصابة.

كابنودس اللوزيات. Capnodis tenebrionis L.
(peach capnodis, stone fruit borer)
تتبع فصيلة Buprestidae رتبة Coleoptera

و تعرف الحشرة ايضا بكابنودس الدراق او حفار اللوزيات او حفار جذور اللوزيات .

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

المغرب و الجزائر و تونس و ليبيا و فلسطين و العراق.(خارطة)

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة كبيرة الحجم نسبيا اذ يبلغ طولها حوالى ٥ر١ - ٣ سم و عرضها حوالى ١ سم ، الذكر اصغر حجما من الانثى التى غالبا ما تكون اطول من ٢ سم ، اللون العام للحشرة اسود، الرأس كبير و مستور بالصدر الاول الكبيرالحجم ، و الصدر الاول عريض و مستدير الجوانب الطرفية و لونه ابيض مع وجود بقعة سوداء فى منتصفه و بقعتين طرفيتين لونهما اسود، او توجد بقعتان احداهما فى المنتصف و الاخرى فى مقدمة الحلقة ، و ثلاثة بقع عند القاعدة اقل وضوحا ، الاجنحة الغمدية سوداء اللون و عليها بقع بيضاء.

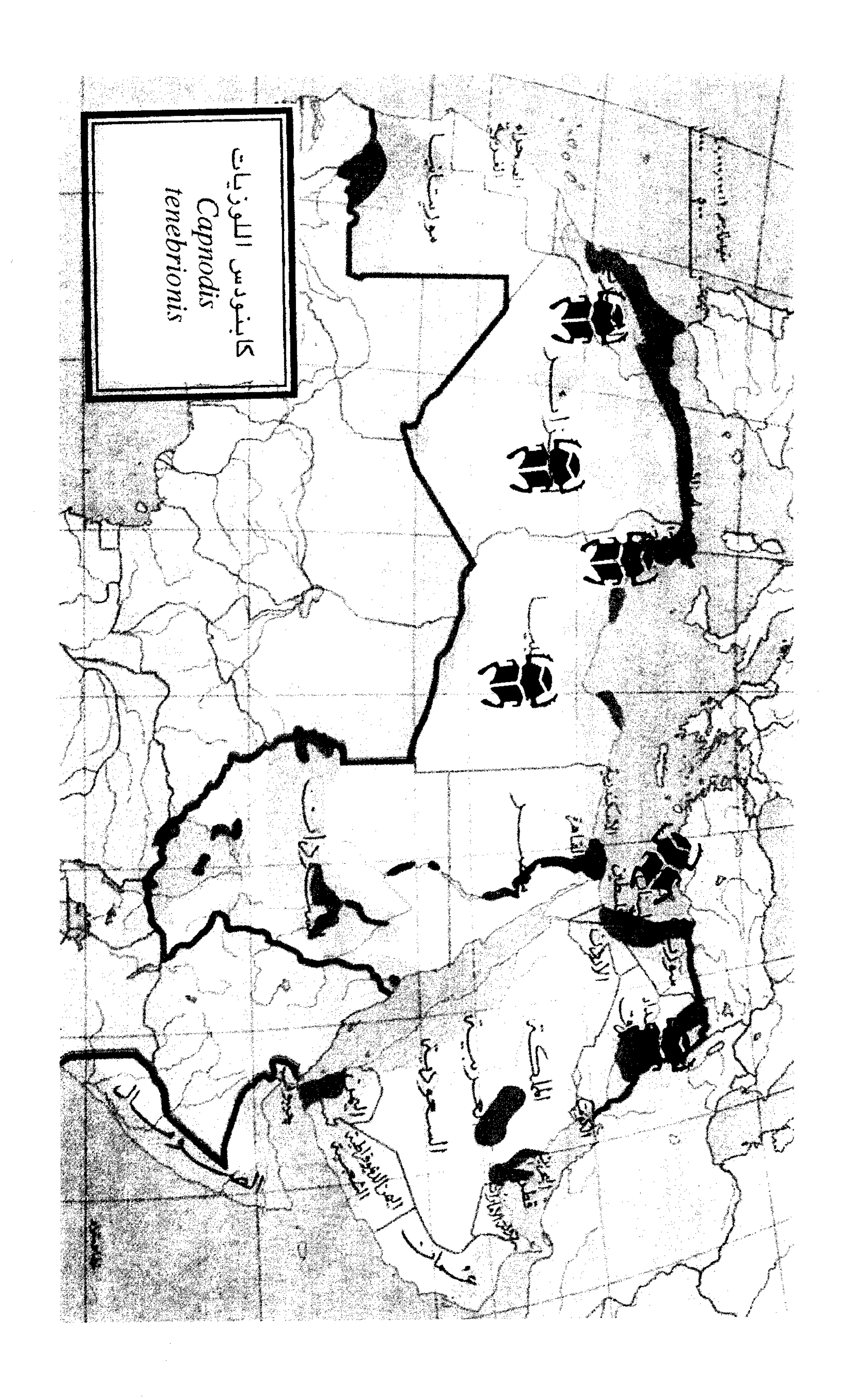
اما اليرقة التامة النمو فتكون متطاولة و لونها العام ابيض ، عديمة الارجل الصدر الامامى مفلطح ،**لوحة رقم ١٧ اشكل رقم ٣** ، البطن نكون من ١٠ حلقات ، الرأس صغير الحجم و يبلغ الطول النهائى لليرقة ٦ سم.

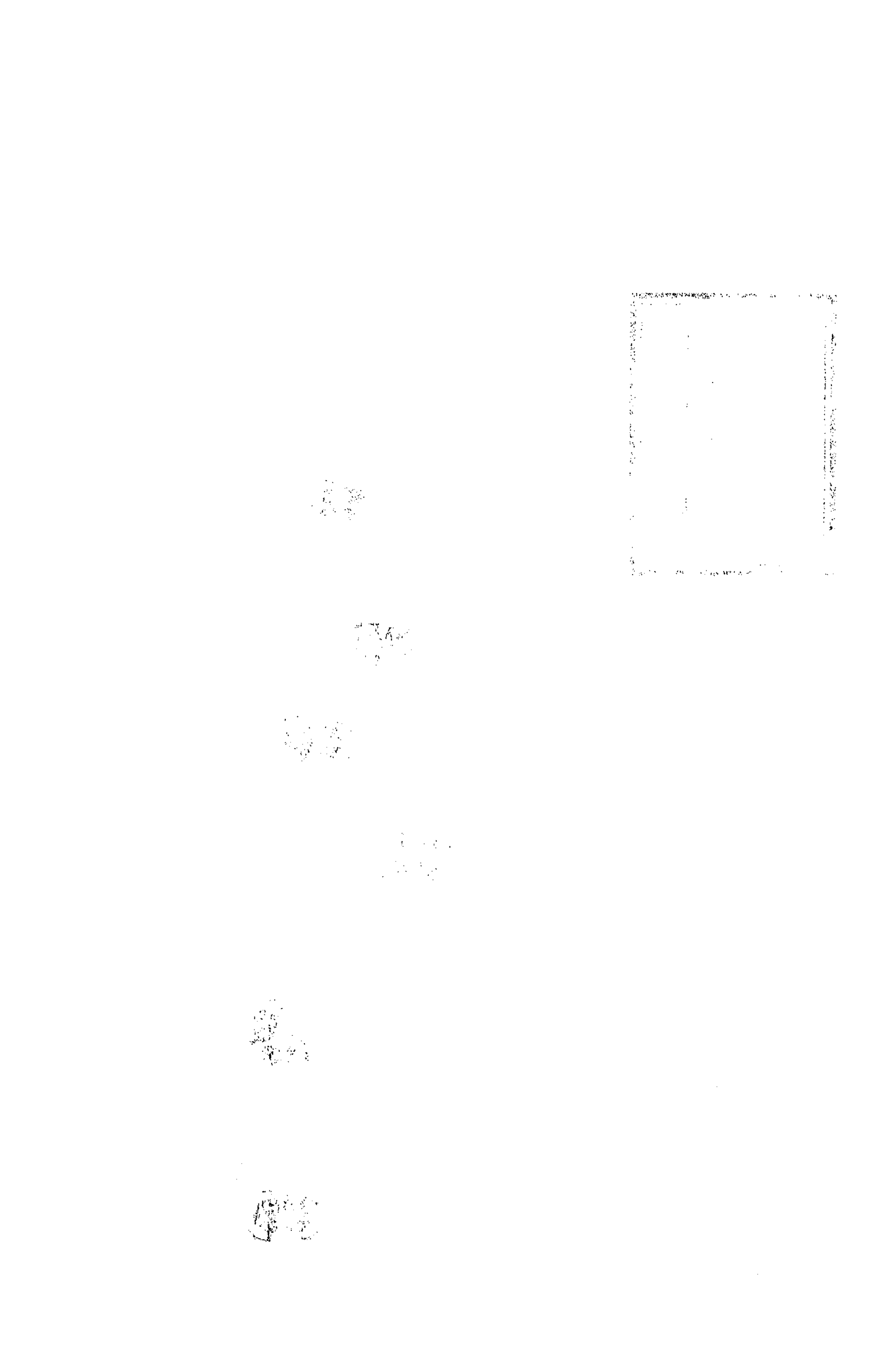
عوائل الحشرة:

تصيب اشجار الدراق و اللوز و المشمش و الكرز.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى الحشرة الكاملة على الاوراق و القلف و قشر الاغصان و خنافس هذا الجنس لا تتغذى على الاوراق بل على قلف الاغصان الغضة و قد وجد ان الحشرة


كابنودس اللوزيات
Capnodis
tenebrionis



الكاملة تتغذى بشكل رئيسي على القلف الغض و فى احوال نادرة تتغذى على الاوراق و يمكن لثلاثة حشرات كاملة ان تتغذى على القلف كله لشتلة مشمش عمر سنة واحدة خلال ٣ ايام و تسبب الحشرة اضرار كبيرة لاشجار الدراق الصغيرة فى فرنسا و المشمش و الدراق فى المغرب و الجزائر و اللوزيات فى سوريا و فلسطين ، و تكون النتيجة النهائية للاصابة القضاء على الاشجار المصابة و موتها، و احيانا تقضى الحشرة على البساتين باكملها و على المشاتل ايضا ، و تفضل الحشرة المشمش عن اللوزيات.

دورة الحياة:

تظهر الحشرات الكاملة فى اواخر الربيع حيث الحرارة المرتفعة و تزداد اعدادها حتى تصل الى اقصاها فى منتصف الصيف و تتغذى الحشرة الكاملة على اوراق اللوزيات و البراعم و القشور المغلفة للاغصان ثم تتزاوج فى شهر تموز (يوليو) ثم تضع الاناث (و هى اكثر عدد من الذكور) البيض بمعدل ٥٠ - ٢٥٠٠ بيضة ، تضعها الانثى الواحدة على قاعدة جذوع الاشجار على ارتفاع بسيط من سطح التربة حول تاج الشجرة او على بعد ١ - ١٠ سم داخل التربة. يفقس البيض بعد ٧ - ٣٧ يوما عن يرقات تبدأ بحفر الساق تحت سطح التربة بقليل ، حيث تحفر انفاقا قصيرة ، و قليلا ما تحفر الساق فوق سطح التربة ، او فى الجذور على عمق ٣٠ سم و الحفر يكون فى منطقة التاج منطقة اتصال الجذور بالساق تحت سطح التربة ، و يتجه حفر اليرقات الى اسفل تحت القلف او فى الخشب و عادة يكون فى الشجرة الواحدة بين ١ -٥ يرقات يتم تطور اليرقة خلال ١٤ - ٢٢ شهرا و عند اقتراب اكتمال نمو اليرقة تحفر لنفسها ، غرفة بيضاوية الشكل تحت القلف ، و عند تمام النمو تتحول الى عذراء بيضاء اللون و تشبه في شكلها العام الحشرة الكاملة ثم تخرج الحشرة الكاملة و تستغرق فترة الجيل الواحد حوالى العامين و تقل المدة عن ذلك فى سوريا.

المكافحة:

يجب ان توجه المكافحة بصورة رئيسية الى الحشرات الكاملة لوجود الطور اليرقى فى حماية تامة تحت سطح التربة، و يفضل مكافحة الحشرات الكاملة قبل وضع البيض فى شهر ايار (مايو) و تكون الرشة الأولى بهدف القضاء على الحشرات الكاملة التى تخرج من بياتها الشتوى و الرشة الثانية فى حزيران (يونية) للقضاء على الحشرات الجديدة و يستعمل لذلك احد المبيدات الفوسفورية.

وهناك طريقة اخرى للمكافحة و هى طريقة التعفير باحد المبيدات حول قاعدة الشجرة و على جذعها ثلاث مرات خلال فصل الصيف وهذه الطريقة كافية للقضاء على اليرقات الصغيرة قبل دخولها تحت القلف.

وقد لوحظ ان الاعداء الحيوية لهذه الحشرة تكاد تكون معدومة او قليلة جدا ووجد ان بعض الامراض الفطرية تهاجم العذارى و تقضى عليها -و لكن اهميتها من الناحية الاقتصادية قليلة .

حفار اللوز *Capnodis carbonaria* Klug.

(Almond capnodis)

يتبع فصيلة Buprestidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و لبنان و فلسطين. (خارطة)

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة كبيرة الحجم طولها ٢ - ٣٫٥ سم ، و لونها اسود لامع ، الصدر رمادى اللون مع وجود بقعة سوداء مركزية . الحلقة الصدرية الاولى مثلثة الشكل تقريبا ، كما يوجد اربع بقع سوداء صغيرة على نفس الحلقة ، اثنتان على كل طرف اما اليرقة التامة النمو متطاولة الشكل ، عديمة الارجل ، رأسها صغير و لونه بنى و اللون العام لليرقة ابيض ، الصدر الامامى عريض مفلطح و لونه ابيض بنى.

عوائل الحشرة:

تصيب اللوزيات و الفستق

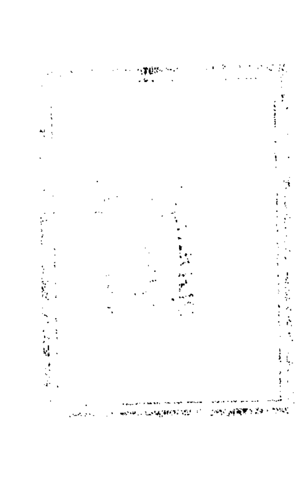
مظهر الاصابة و الضرر:

تنشط اليرقات فى الحفر فى منطقة التاج و الجذور العليا و تعتبر الحشرة من الافات الهامة على اللوزيات.

دورة الحياة:

تشبه دورة حياة كابنودس اللوزيات حيث تضع الحشرة الانثى البيض بعد عدة اسابيع من خروجها من طور العذراء و ذلك فى مجموعات فى الطبقة السطحية من التربة بجانب الشجرة ويفقس البيض الي يرقات تتجه نحو الحفر بنشاط كبير فى منطقة التاج و الجذور العليا ثم يقل نشاطها فى الخريف ، ثم تتوقف عن الحفر فى

حفار اللوز
Capnodis carbonaria



الشتاء ، ثم تزيد نشاطها فى الربيع و فى الصيف تصل اليرقة الى تمام نموها ثم تتجه لحفر غرفة للتعذر.

المكافحة:

تتبع نفس الطرق المتبعة مع كابنودس اللوزيات فى مكافحة هذه الآفة.

حفار ساق البرقوق *Ptosima undecimmaculata* (Herbst)

(plum stem borer)

يتبع فصيلة Buprestidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و سوريا و لبنان.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة خنفساء طولها حوالى ٥ر١ سم و جسمها اسطوانى و لونها العام اسود مزرق ، مع وجود اشرطة صفراء على الصدر و الغمدين ،و على الصدر الامامى شريطان طوليان لونهما اصفر. اما اليرقة فهى عديمة الارجل و حلقات الصدر مفلطحة . قليلة السمك ، بينما تكون حلقات البطن ضيقة مائلة الى الاستدارة ، و تستدق كلما قاربت المؤخرة و يبلغ طول اليرقة التامة النمو حوالى ٣ سم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة اشجار البرقوق و الخروخ و المشمش

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات على الخشب و تحفر فى جذوع الاشجار و فروعها محدثة انفاق متشعبة مملوءة بنشارة الخشب ناعمة ممتزجة ببراز اليرقات و تؤدى الاصابة الى ضعف الاشجار ، و لو ان هذه الحشرة تعتبر ليست ذات اهمية اقتصادية كبيرة حيث لا تصيب الا البساتين المهملة.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض على ساق شجرة اليرقوق او الخرخ او المشمش فرديا او فى مجموعات صغيرة يفقس البيض عن يرقات صغيرة تحدث انفاقا داخل السيقان ، و تتغذى على مادة الخشب القليلة المادة الغذائية فتطول حياتها و عند تمام نمو اليرقة ، فانها تتحول الى عذراء ثم الى حشرة كاملة. للحشرة جيل واحد فى السنة.

المكافحة:

ليست هناك طريقة لمكافحة هذه الحشرة الا ان العناية بالاشجار و تقويتها بتقليل فرصة اصابتها بالحشرة و فى حالة الاصابة القليلة تستأصل الأجزاء المصابة كما تستأصل النباتات المصابة بشدة و تحرق.

حفار ساق المشمش *Sphenoptera dhiashmadi* Co.

يتبع فصيلة Buprestidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق.(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة سوداء اللون ذات بريق معدنى مع وجود اربعة انخفاضات بيضاء اللون على جناحيها الاماميين و يبلغ طول الحشرة حوالى ١٤ مم.

اما اليرقة فلونها ابيض و يوجد على السطح السفلى للحلقة الصدرية الاولى خط طولى واضح و على السطح العلوى لنفس الحلقة يوجد خط على شكل رقم ٨ ، و يبلغ طول اليرقة حوالى ٢٫٥ سم.

عوائل الحشرة:

تصيب اشجار المشمش و الأجاص و اللوز و الخوخ و العرموط و التفاح و السفرجل .

مظهر الاصابة و الضرر:

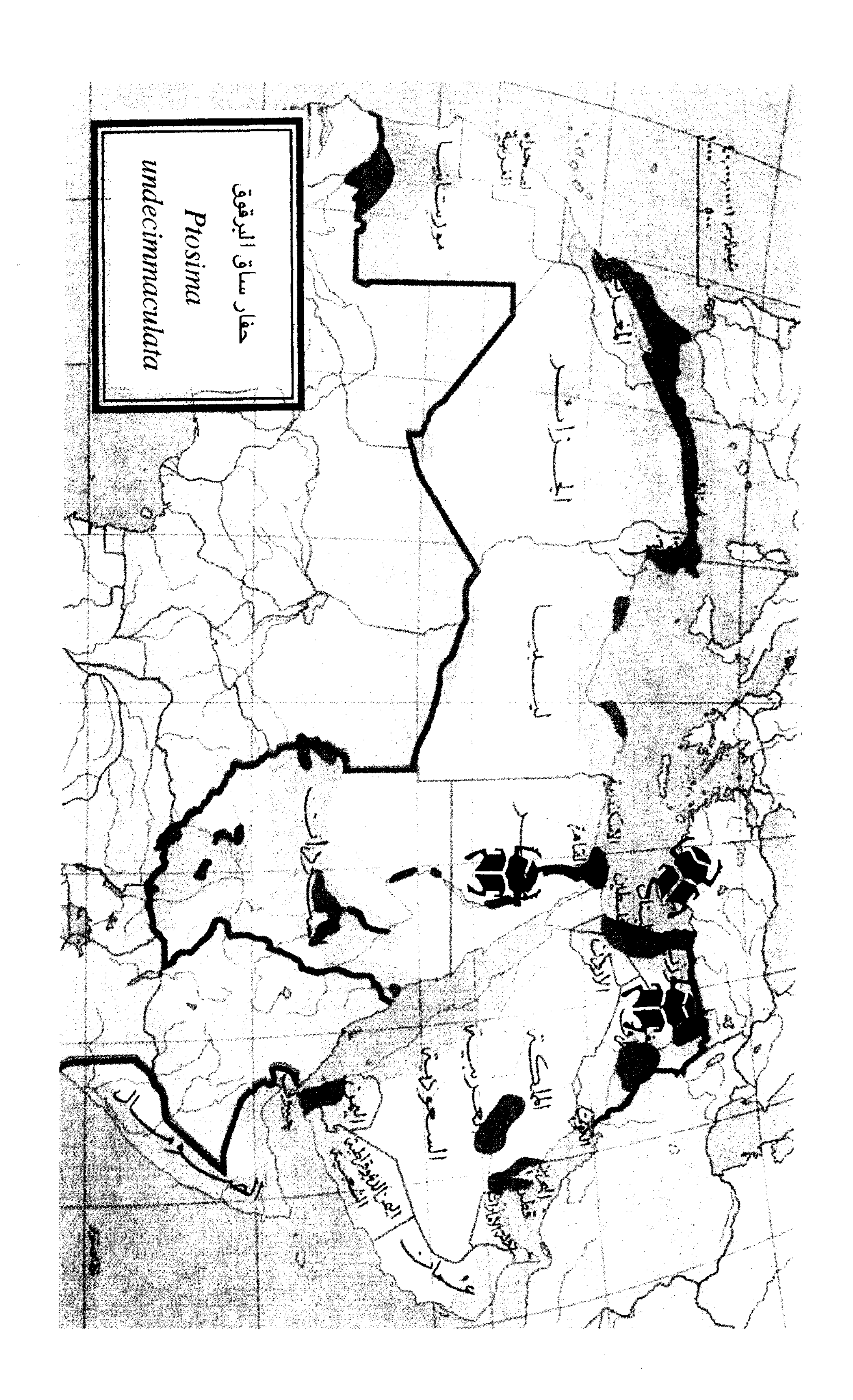
تحفر اليرقة أخاديد تحت القلف على شكل اشرطة حول ساق الشجرة او اغصانها مما يؤدى الى قتل الغصن او الاغصان او الشجرة و يمكن التعرف على وجود الاصابة بواسطة الافرازات الصمغية التى تفرزها الشجرة المصابة فى مكان الاصابة.

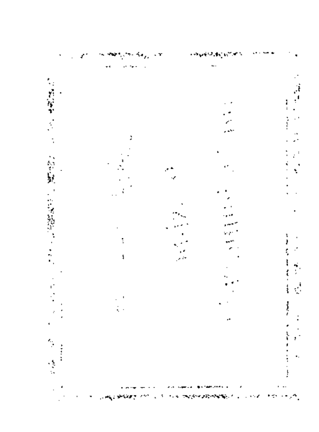
دورة الحياة:

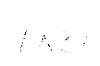
تضع الاناث البيض فرديا او فى مجموعات صغيرة على سوق اشجار المشمش او غيره من العوائل التى سبق ذكرها . يفقس البيض عن يرقات تنسلخ عدة انسلاخات حتى تصل الى تمام نموها ثم تتحول الى عذراء ثم الى حشرة كاملة ، . للحشرة جيل واحد فى السنة.

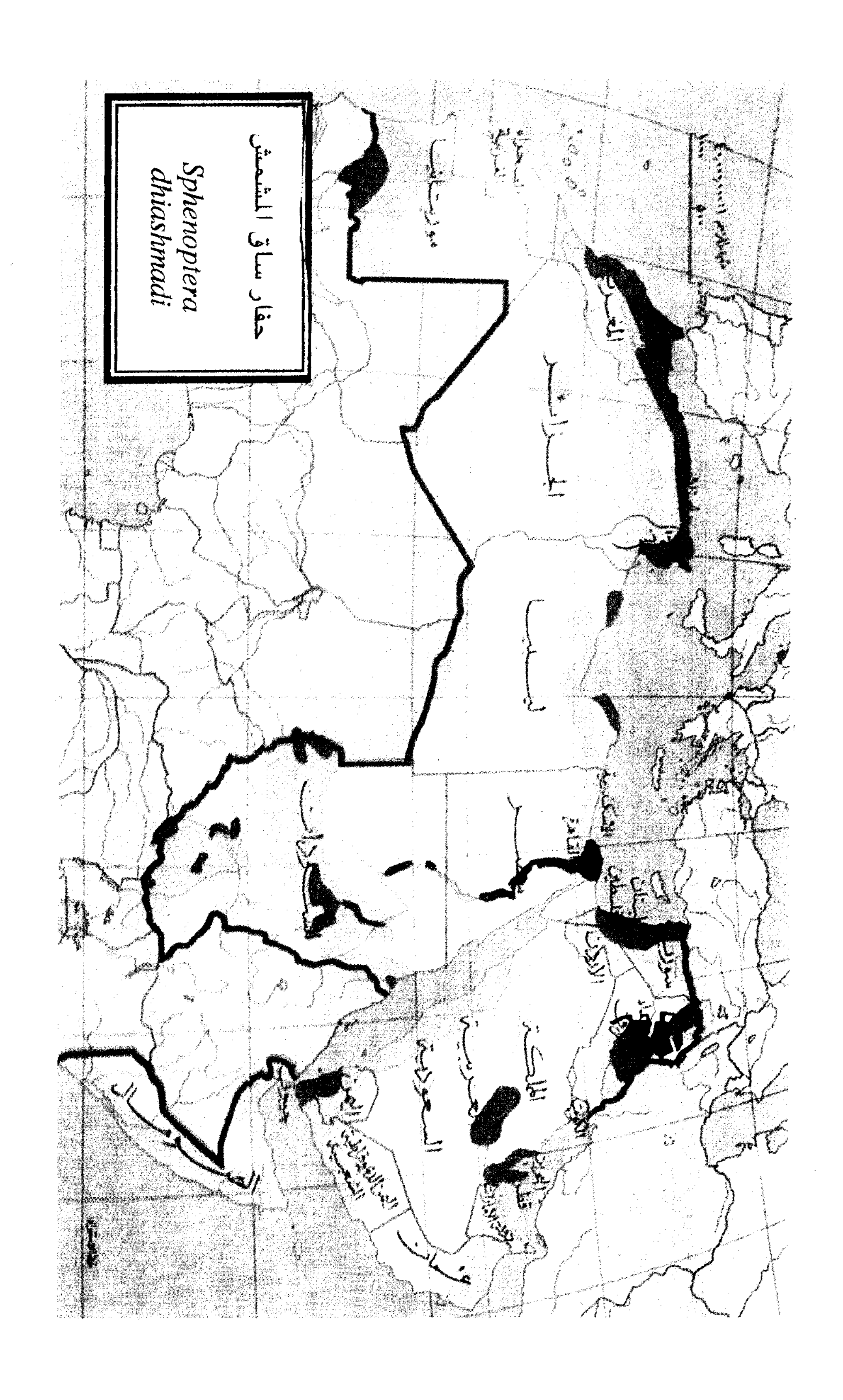
المكافحة:

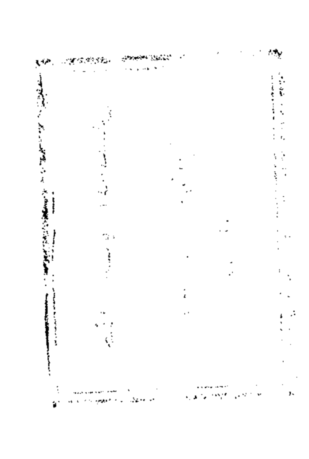
١- يجب تقوية النباتات حيث ان حفارات السوق تهاجم الاشجار الضعيفة


حفار ساق البرقوق
Ptosima undecimmaculata






حفار ساق المشمش
Sphenoptera
dhiashmadi



النمو و يفضل حفار ساق المشمش الاغصان المعرضة للشمس و النباتات القوية النمو و الغزيرة الاوراق تقلل من تعرض الاغصان و السيقان للشمس.

٢- تزال الاغصان الضعيفة و المصابة و الميته و تحرق كما تقلع الاشجار الميته المصابة و تحرق .

٣- يستعمل احد المبيدات رشا على الاشجار كما انه يمكن طلاء الاغصان الرئيسية و السوق مرة واحدة فى السنة خلال الربيع او الخريف و ذلك باستعمال مادة سامة خاصة من مركبات الزرنيخ السامة و يجب الاحتراس من سمية هذه المادة على القائم بالعملية و الغرض من المكافحة الكيماوية هذه هو منع الحشرات الكاملة من وضع البيض.

حفار الساق ذو القرون الطويلة *Cerambyx dux* (Fald.)

(long horned stem borer)

يتبع فصيلة Cerambycidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

فلسطين و لبنان و سوريا .(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة ذات لون بنى غامق ،**لوحة رقم ١٧ اشكل رقم ٥** ، لامع قرون الاستشعار طويلة و متجهة للخلف طول الحشرة حوالى ٣ - ٥ سم و عرضها ١ - ٥ر١ سم و يبلغ طول قرون الاستشعار ٣ - ٦ سم ، اما اليرقة التامة النمو تكون متطاولة بيضاء اللون و رأسها بنى اللون و الارجل قصيرة و بنية اللون و الصدر الامامى عريض و الارجل البطنية موجودة و يبلغ طول اليرقة التامة النمو حوالى ٦ سم .

عوائل الحشرة:

تصيب اللوزيات و الاشجار الحراجية.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر اليرقات فى الجذوع و الافرع الكبيرة مما يتسبب عنه ضعف الشجرة و اصابتها بسوس القلف و تكسر الافرع. و تعتبر الحشرة من الآفات الخطيرة فى لبنان و فلسطين بينما لا يعرف اهميتها الاقتصادية فى سوريا حتى الان.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض فرديا فى نهاية الربيع و خلال الصيف على قلف الاشجار

و خاصة فى شقوق القلف و تضع الانثى خلال حياتها ٢٥ بيضة . يفقس البيض بعد ١ -٣ اسابيع من وضعه عن يرقات تخترق جذوع الاشجار او الاغصان السميكة و تتغذى فى البداية على الكامبيوم ثم تتجه الى قلب الشجرة و يمكن ان تتواجد بالشجرة الواحدة ٣٠ يرقة ، تستمر حياة اليرقة قرابة عام او اكثر تنسلخ خلالها عدة مرات حتى تصل الى تمام نموها ، حيث تتحول بعد ذلك الى عذراء داخل غرفة خاصة مجهزة مسبقا و يستغرق طور العذراء حوالى ١ - ٥ر١ شهر حيث تخرج بعد ذلك الحشرة الكاملة التى تبقى فى حالة سكون لمدة ٧ شهور حتى الربيع التالى لتعيد دورة الحياة.

المكافحة:

تكافح هذه الحشرة عند ابتداء الاصابة و ظهور المواد الصمغية و ذلك بوضع كمية من مادة سامة مثل مادة بارادای کلوربنترين فى الثقب و سده بالطين او بمعجون التطعيم الا ان الاشجار المعتنى بها فى البساتين المروية تنجو غالبا من الاصابة.

حفار ساق الخرخ ذو القرون الطويلة *Chlorophorus varius* Mull.

يتبع فصيلة Cerambycidae رتبة Coleoptera

و تعرف الحشرة ايضا بحفار ساق التفاح ذو القرون الطويلة.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

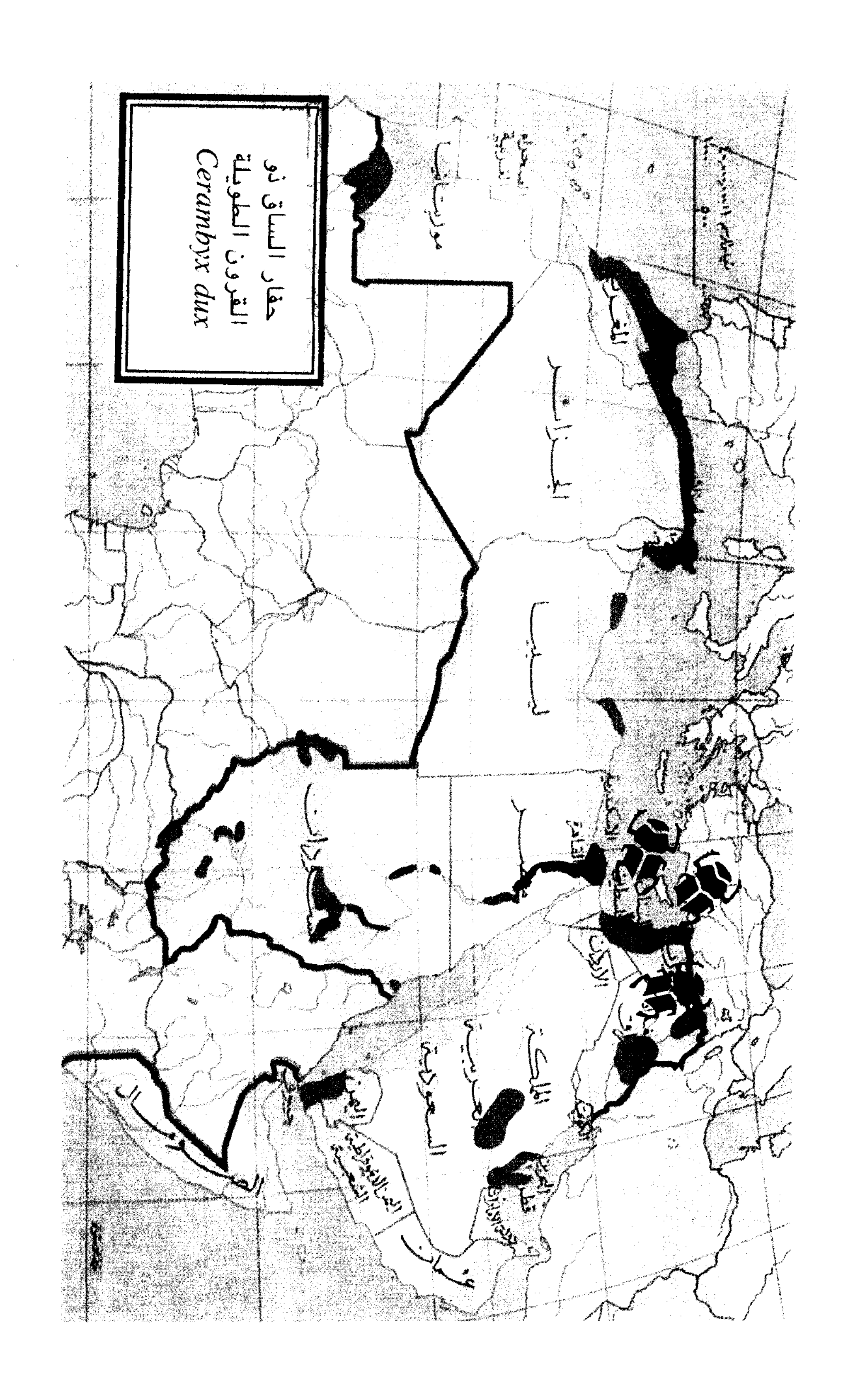
فلسطين و العراق و مصر.(خارطة)

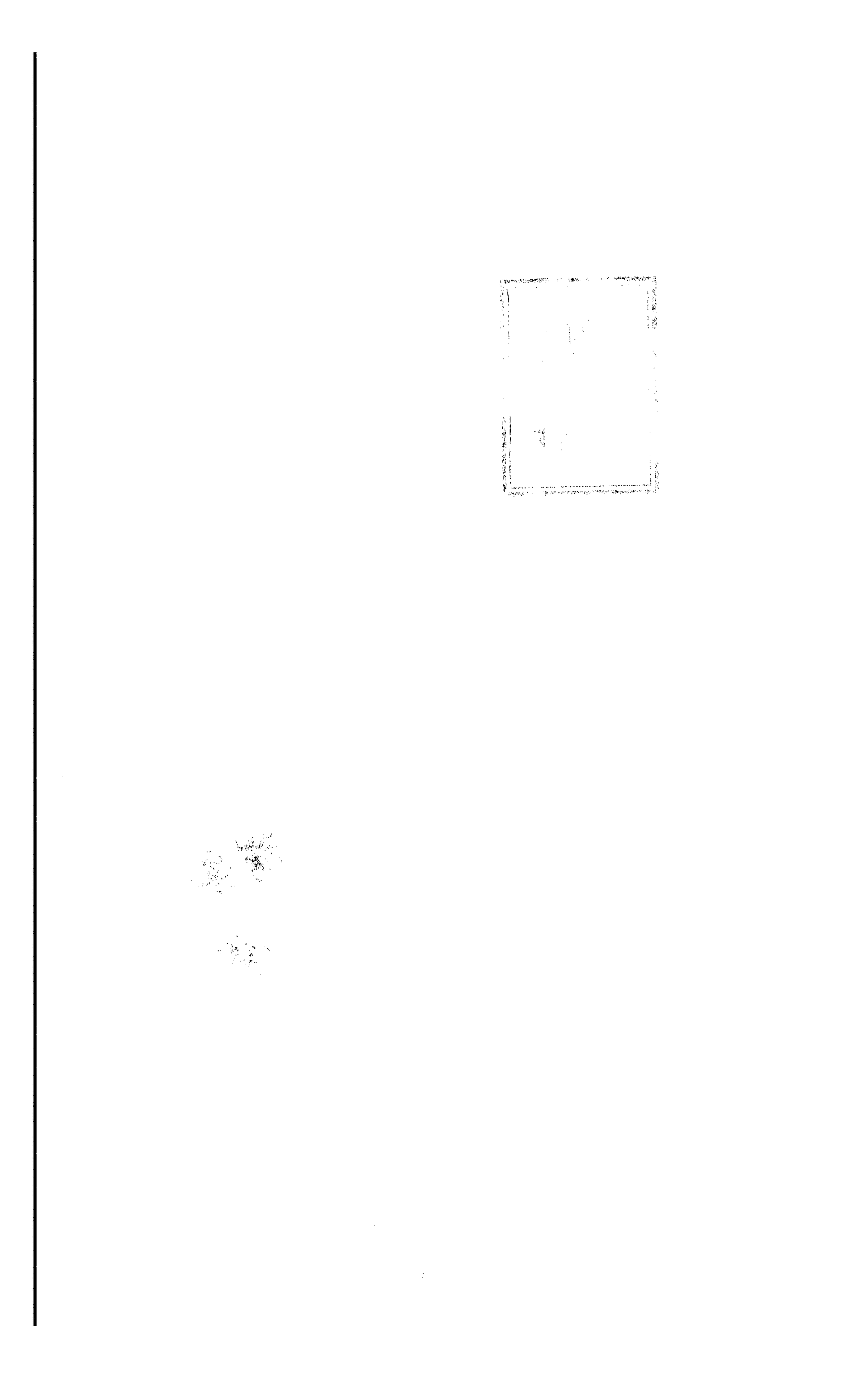
وصف الحشرة:

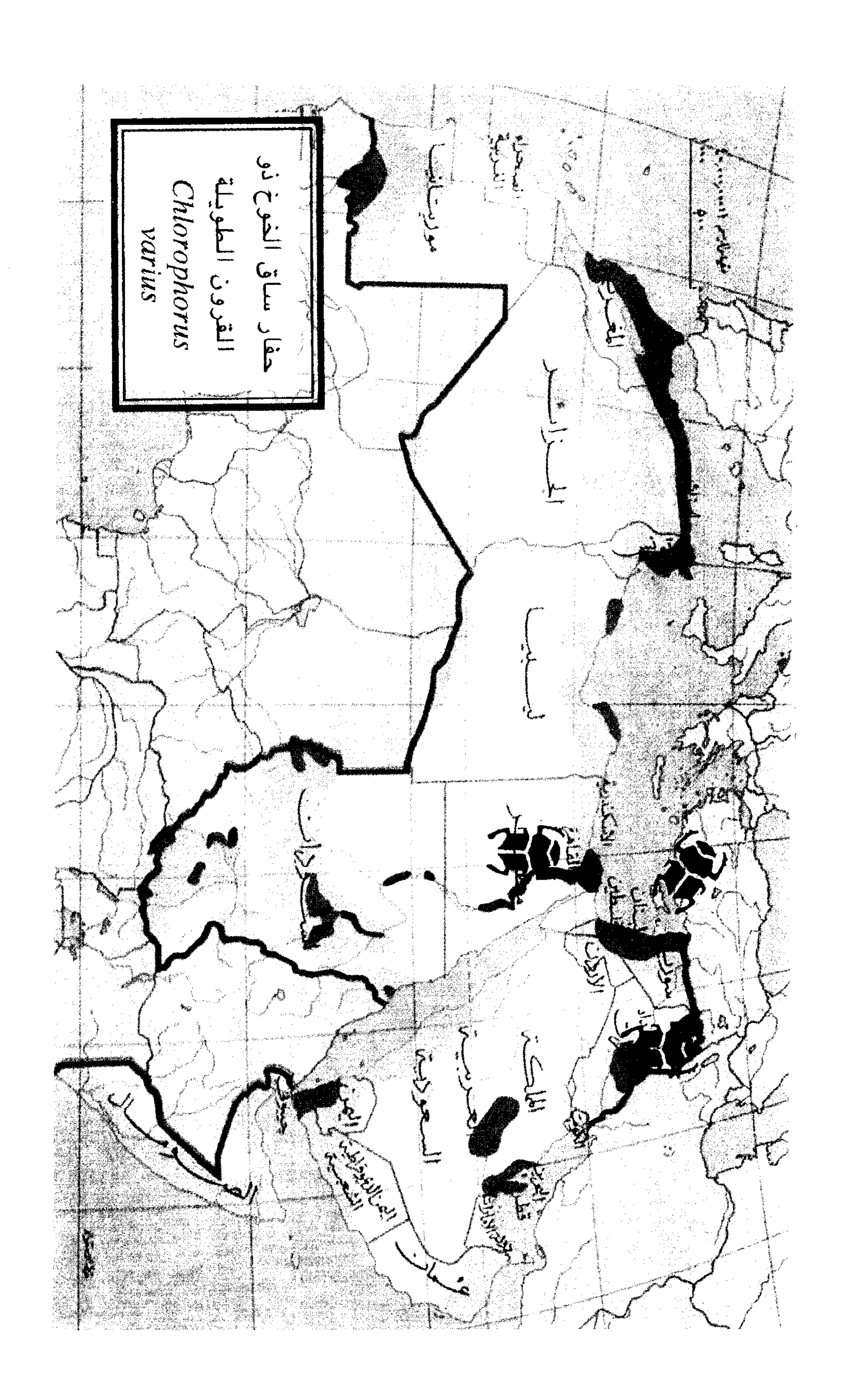
تتميز الحشرة الكاملة بقرون الاستشعار الطويلة و تحاط العين المركبة جزئيا بقاعدة قرن الاستشعار . جانبا الحشرة متوازيان تقريبا عند انطباق الاجنحة على الجسم. قرن الاستشعار فى الذكر اطول منه فى الانثى و تتميز الحشرة الكاملة بلونها الاسود المحلى باشرطة صفراء و تظهر الارجل و قرون الاستشعار واضحة بلونها المائل الى الحمرة. اما اليرقات تتميز بأحجامها الكبيرة و استدارتها و بتضخم المنطقة الصدرية مع صغر حجم الرأس الى حد كبير نسبيا ، و هى عديمة الارجل ، و يبلغ طولها عند تمام نموها حوالى ٣٢ مم.

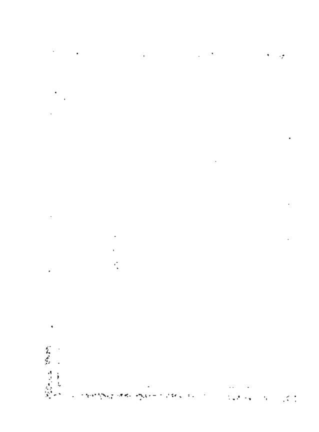
عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة اشجار الخوخ و العنب و التوت و التفاح و بعض الاشجار


حفار الساق ذو
القرون الطويلة
Cerambyx dux




حفار ساق الخوخ ذو
القرون الطويلة
Chlorophorus
varius



مثل الحور و اللبخ.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر اليرقات فى سوق العائل و تتغذى على الخشب و عند اشتداد الاصابة تضعف الاشجار و تجف الافرع المصابة.

دورة الحياة:

تضع الانثى بيضها على قلف افرع العائل ، يفقس البيض عن يرقات صغيرة لا تلبث ان تحفر انفاقا فى خشب الافرع او فى الساق ثم عند تمام نموها تتحول الى عذراء قرب فتحة النفق و تحت القلف مباشرة ثم تخرج الحشرة الكاملة خلال فتحة صغيرة مستديرة الشكل تصنعها بفكوكها.

المكافحة:

تتبع نفس طرق المكافحة المتبعة فى حالة حفار ساق المشمش.

حفار ساق السفرجل *Osphranteria coerulescens* Redt.

يتبع فصيلة Cerambycidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى

العراق (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة ،**لوحة رقم ١٧ اشكل رقم ٦** ، طولها حوالى ٢٠ مم و عرضها ٣٫٥ مم لونها قهوائى غامق او اسود غير لامع و الجسم طويل ورفيع اما اليرقات التامة النمو ، فتكون ذات لون ابيض او سمني و اجزاء فمها قهوائى اللون.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة اشجار السفرجل و اللوز.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر اليرقات فى سوق السفرجل و اللوز مسببة ضعف النباتات و قد تؤدى الاصابة الشديدة الى موت الافرع و الشجرة باكملها و لكنها عموما لا تسبب اضرارا تذكر حتى الان فى العراق.

دورة الحياة:

تضع الاناث الملقحة البيض فرديا او فى مجاميع صغيرة ، يفقس البيض بعد

فترة عن يرقات تثقب فى الفرع، و عند تمام نموها تتحول الى عذراء ثم تخرج الحشرة الكاملة.

المكافحة:

تتبع نفس طرق المكافحة المتبعة فى حالة حفار ساق المشمش

حفار ساق الجوز Pupuricenus dalmatinus Sturm

تتبع فصيلة Cerambycidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق. (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة فراشة طولها حوالى ٢١ مم و لونها قهوائى غامق ، لون الحلقة الصدرية الاولى قهوائى فاتح مع وجود نقطتين قهوائيتين غامقتين او سوداويتين على سطحها العلوى و يوجد على كل جناح امامى بقعة فاتحة اللون تكون ضيقة عند الحافة الداخلية للجناح و عريضة عند حافته الخارجية.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة اشجار الجوز .

مظهر الاصابة و الضرر:

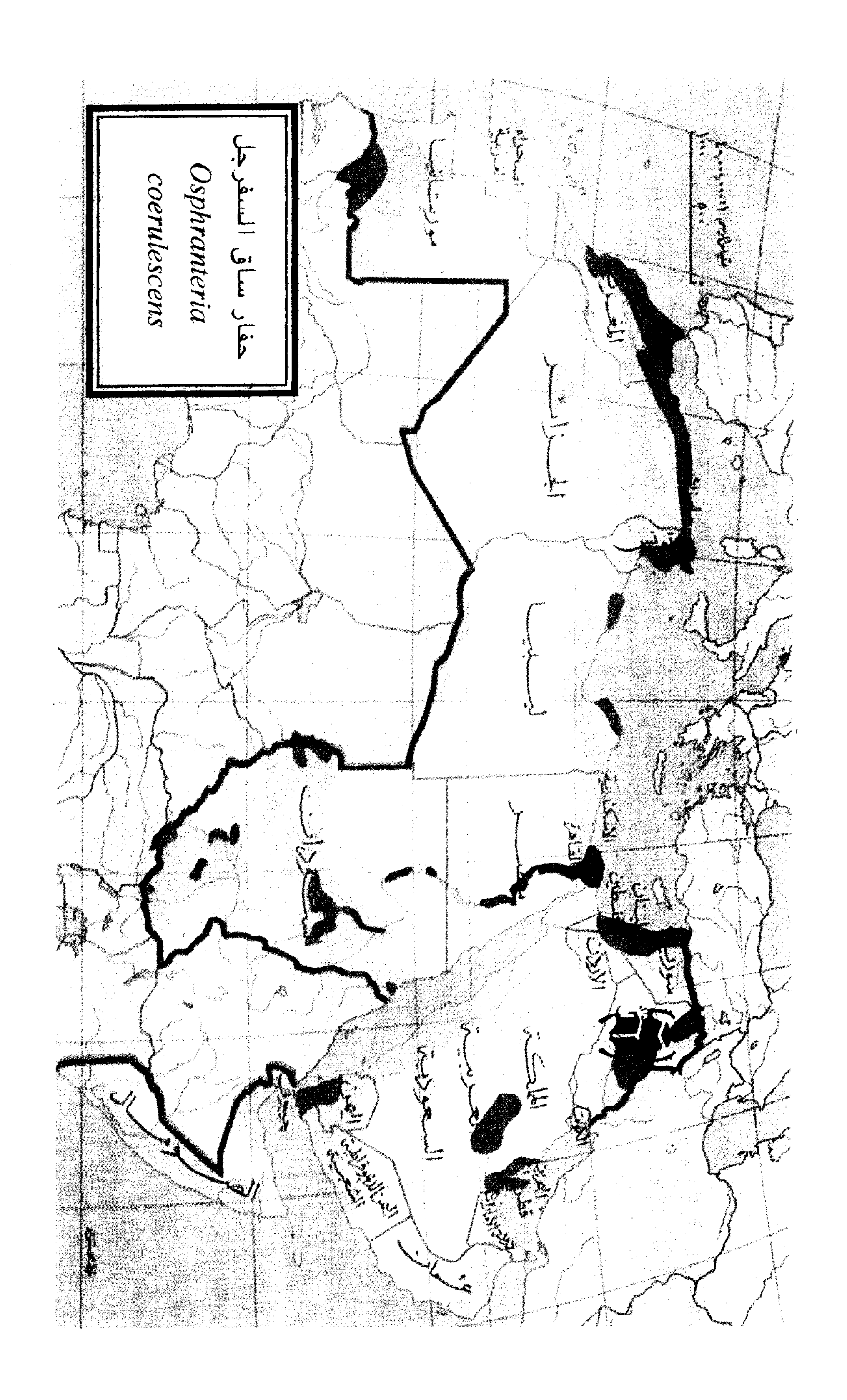
تحفر اليرقات فى ساق العائل مؤدية الى ضعف النبات و جفاف الافرع و قد تموت الشجرة تماما عند اشتداد الاصابة و بصفة عامة لا تسبب هذه الحشرة اضرار اقتصادية كبيرة حتى الان فى الدول العربية.

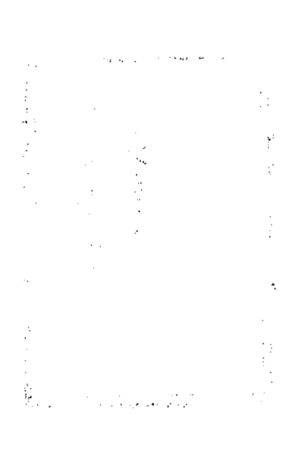
دورة الحياة:

تضع الاناث الملقحة بيضها على افرع النباتات فرديا او فى مجاميع صغيرة يفقس البيض عن يرقات صغيرة ذات لون ابيض او سمنى و عند تمام نموها تتحول الى عذراء ثم الى حشرة كاملة .

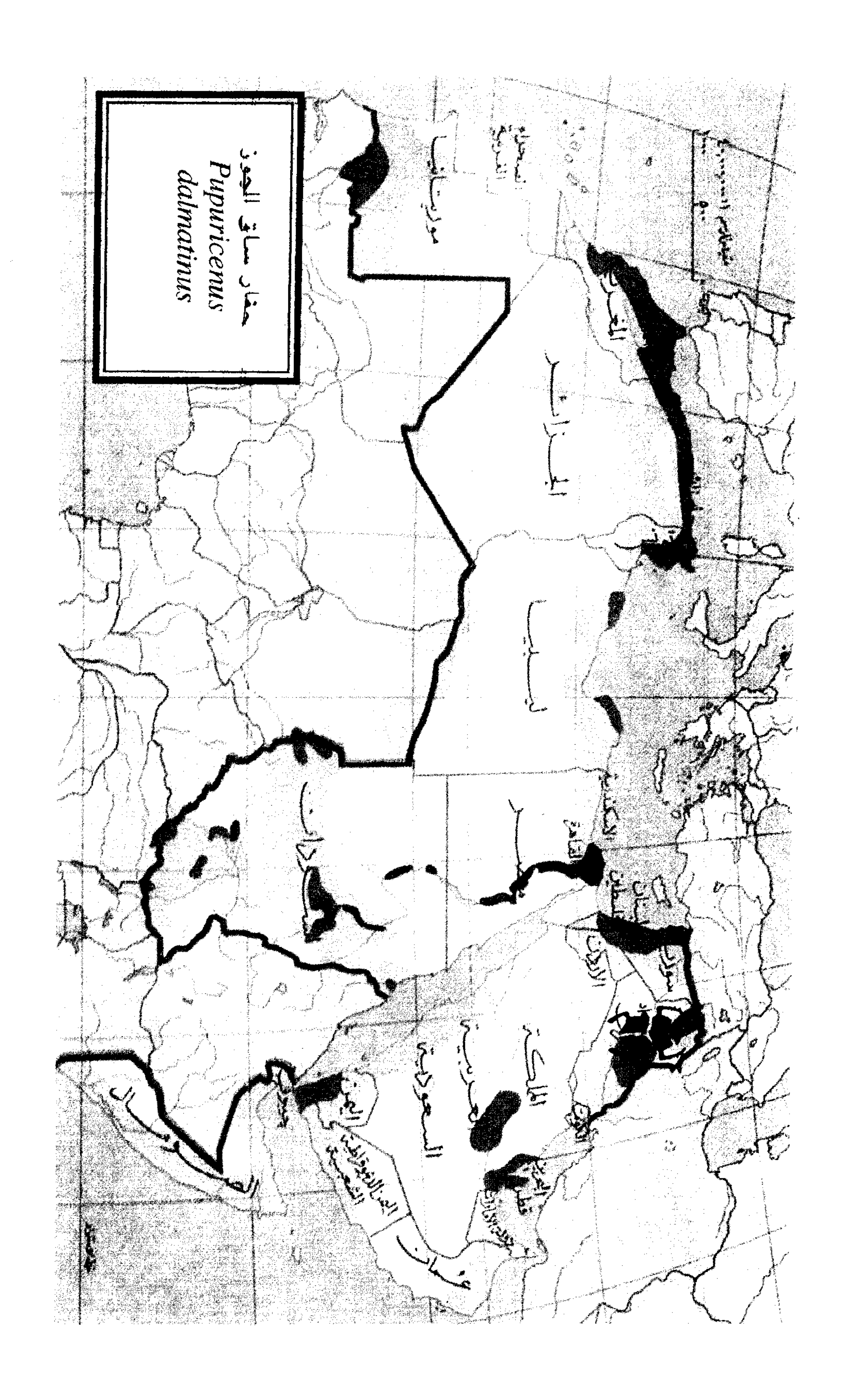
المكافحة:

تتبع نفس طرق المكافحة المتبعة فى حالة ساق المشمش.

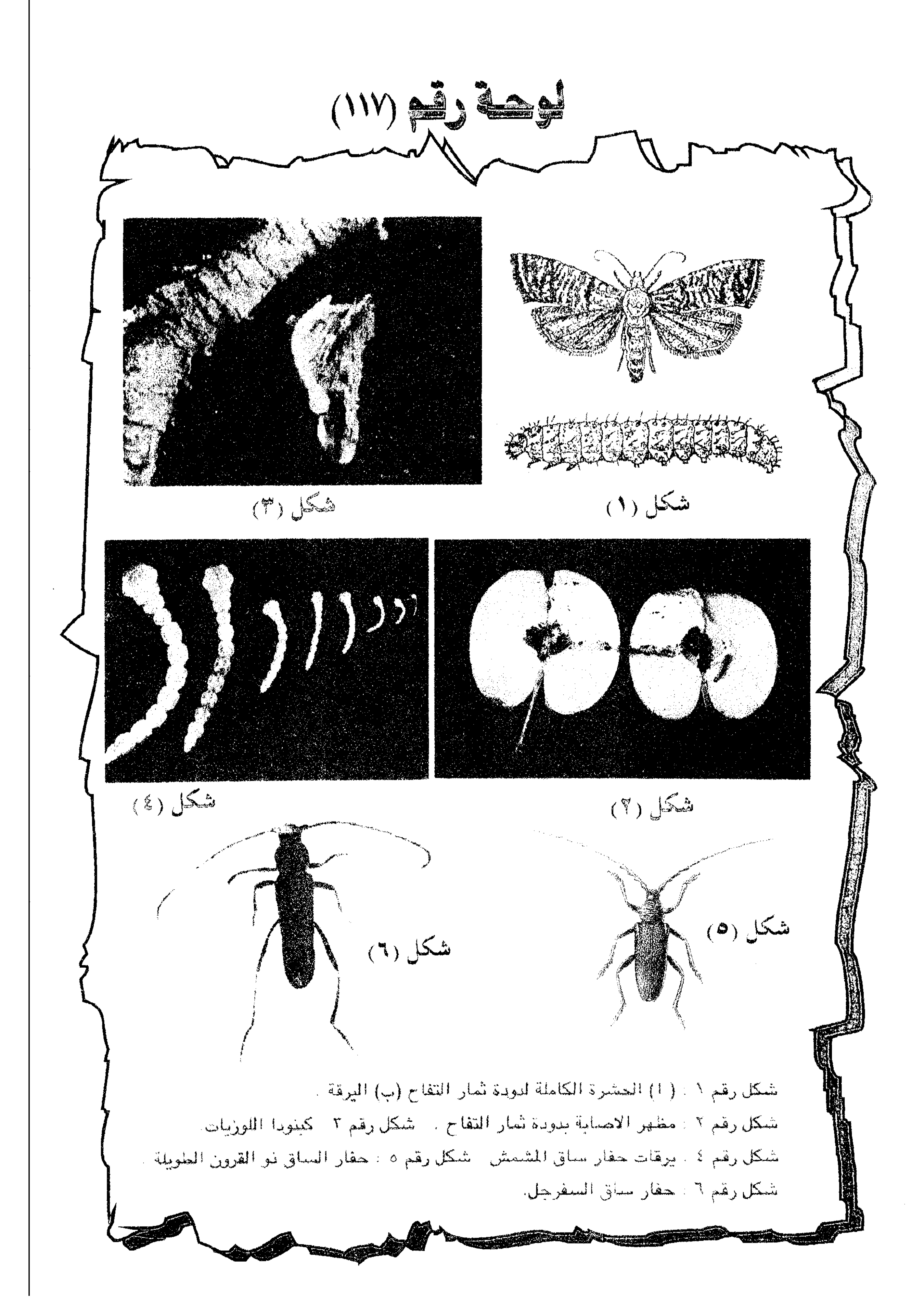

حفار ساق السفرجل
Osphranteria coerulescens






حفار ساق الجوز
Pupuricenus
dalmatinus

لوحة رقم (١١٧)



شكل رقم ١ : (أ) الحشرة الكاملة لدودة ثمار التفاح (ب) اليرقة .

شكل رقم ٢ : مظهر الاصابة بدودة ثمار التفاح . شكل رقم ٣ كبنودا اللوزيات.

شكل رقم ٤ . يرقات حفار ساق المشمش شكل رقم ٥ : حفار الساق ذو القرون الطويلة .

شكل رقم ٦ : حفار ساق السفرجل.

سوسة براعم التفاح *Anthonomus pomorum* (L.)
(Apple blosson weevil)
تتبع فصيلة Curculionidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و لبنان.(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة بنية اللون عليها اوبار رمادية و صفراء و توجد بقعة فاتحة اللون على الاغماد ، قرون الاستشعار مرفقية و يبلغ طول الحشرة حوالى ٤ –٥ مم.

اما اليرقة فلونها ابيض و جسمها مقوس و عليها بقع صفراء طولها عند تمام نموها ١ سم ، و العذراء توجد داخل شرنقة سوداء اللون.

عوائل الحشرة:

تصيب اشجار الاجاص و التفاح.

مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب الحشرات الكاملة و اليرقات براعم الازهار مسببة موتها و عدم تفتحها و تحولها الى اللون البنى ، الاهمية الاقتصادية لهذه الحشرة محدودة فى الدول العربية .

دورة الحياة:

تمضي الحشرة البيات الشتوى فى هيئة حشرة كاملة على سطح التربة تحت الاوراق المتساقطة او فى شقوق الاشجار و تنشط الحشرة الكاملة فى الربيع فتثقب فى البراعم و تتغذى على عصارتها بواسطة خرطومها. يفقس البيض بعد حوالى اسبوع عن يرقات تدخل الى داخل البراعم و تتغذى على محتوياتها حتى يتم نموها فى خلال اسبوعين ثم تتحول الى عذراء داخل شرنقة سوداء اللون على الاشجار وبعد ١ –٢ إسبوع تخرج الحشرة الكاملة التى تدخل البيات الشتوى بعد ان تتغذى لمدة اسبوع على الأسطح السفلى للاوراق .

المكافحة:

فى حالة الضروره للمكافحة الكيماوية ترش الاشجار قبل تفتح البراعم و عند ظهور الحشرات الكاملة التى امضت فترة بياتها الشتوى ، يجب *ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء*

فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الآمنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

حفار ساق البرقوق *Plosima undecimmaculata* (Herbst.)

تتبع فصيلة Buprestoidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

مصر (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة سوداء اللون وعلي غمديها اربعة اشرطة عرضية صفراء اللون مائلة الي اللون البرتقالي . كما ان الراس عليها بقعة صفراء .

عوائل الحشرة:

تصيب اشجار الحلويات خاصة البرقوق والخوخ والمشمش.

مظهر الاصابة و الضرر:

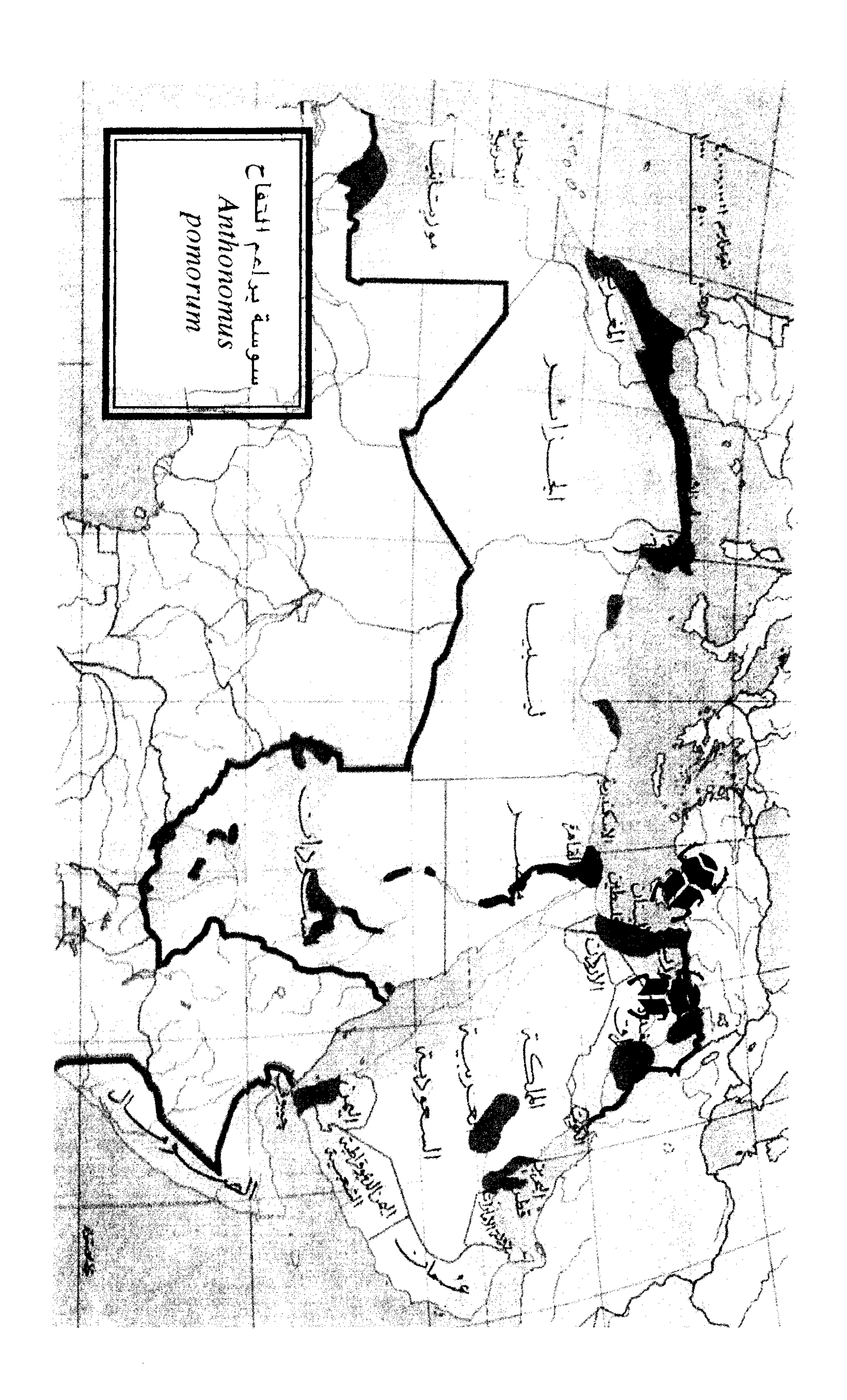
تتغذي اليرقات بالحفر في جذوع الاشجار حيث تحدث انفاقا متشعبة ، وتؤدي كثرة الاصابة باليرقات الي ضعف الاشجار .

دورة الحياة:

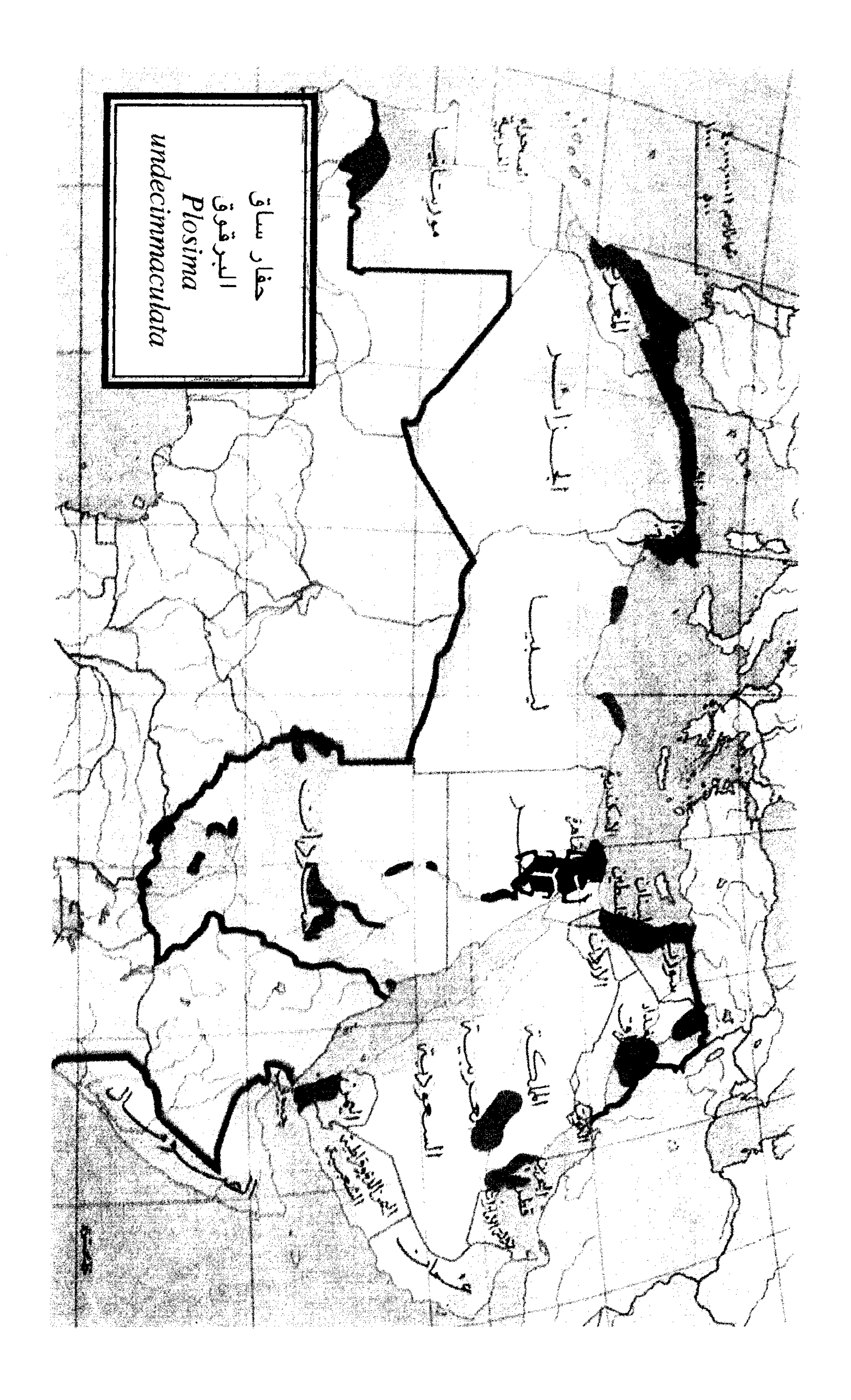
تظهر الحشرات الكاملة في المدة من فبراير الي ابريل ، تضع الاناث البيض في شقوق الاشجار وتحفر اليرقات بعد فقسها الي اسفل القلف فتدخل السوق والاغصان ، ويصل طول اليرقة حوالي ٣ سم ، ولونها ابيض اللون وليس لليرقة ارجل .وتعيش نحو سنة ثم تتحول الي عذاري ثم حشرة كاملة .

المكافحة:

العمل علي تقوية الاشجار بالتسميد والري المنتظم والتخلص من الافرع الضعيفة والمريضة . ويفضل المزارعون دهان جذوع الاشجار بالجير وكبريتد النحاس لحماية جذوع الاشجار ، وفي حالة الضرورة يمكن استخدام المبيدات التي توصي بها وزارات الزراعة مع ضرورة ان يكون المبيد غير ضار بصحة الانسان او البيئة.


سوسة براعم التفاح
Anthonomus pomorum




حفار ساق
البرقوق
Plosima
undecimmaculata

دودة التفاح الشمالية *Saturnia pyri* (Schiff.)

تتبع رتبة Lepidoptera

تعرف الحشرة باسم دودة التفاح الشمالية ، **لوحة رقم ١١٨ شكل رقم ١** ، وهي تظهر في نيسان ، وتتغذي يرقات هذه الحشرة علي اوراق التفاح والصفصاف في شمال العراق ، وتتميز اليرقة بانها كبيرة الحجم يصل طولها ستة سنتيمترات. كما تتميز بوجود انتفاخات واشواك علي الجسم وتنتشر في العراق وسوريا وتونس والجزائر.

سوسة المشمش الذهبية *Rhynchites qutatus* (Scop.)

(Golden apricot weevil)

تتبع فصيلة Curculionidae رتبة Coleoptera

تعرف الحشرة ايضا بخنفساء المشمش او ثاقبة ثمار المشمش.

توزيع الآفة في الوطن العربي:

سوريا و لبنان و العراق. (خارطة) .

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة ذات لون اخضر معدنى مائل للحمره يصاحبه لمعان معدنى، طول الحشرة ٧ - ١٠ مم و الرأس ممتده للامام على شكل خرطوم طويل مقوس على الجسم ، الاهداب ذات لون ابيض ، الحلقة الصدرية الأولى مستديرة الحواف الجانبية فى الذكور ، و يوجد فى مقدمة الحلقة الصدرية الاولى زائدة علي شكل شوكة على كل جانب.

عوائل الحشرة:

تصيب المشمش و الكرز و اللوز و الخوخ.

مظهر الاصابة و الضرر:

تهاجم يرقة هذه الحشرة ثمار المشمش حيث تحفر فيها لتصل الى النواة مما يسبب سقوط الثمرة على الأرض و يقل المحصول او اذا لم تسقط الثمرة فانها تتشوه و تنخفض قيمتها التسويقية و قد تصل نسبة الاصابة الى ٥٠٪ و احيانا ١٠٠٪ ، هذا و تتغذى اليرقات ايضا على البراعم و الازهار و الثمار الصغيرة.

دورة الحياة:

تمضي الحشرة فصل الشتاء فى صورة يرقة ساكنه داخل خلية طينية في

التربة و يستمر هذا السكون فى فصل الصيف و حتى بداية الربيع التالى اى حوالى ٩ - ١٠ اشهر فى الربيع ، تتعذر اليرقة ضمن هذه الخلية الترابية و تخرج الحشرة الكاملة التى تعيش لفترة ١ -٣ شهور ، تضع الانثى حوالى ٥٠ -٦٠ بيضة على الثمار حيث تثقب الحشرة الكاملة فى ثمار المشمش الفجة و تضع فى قاعدة هذا الثقب بيضة واحدة فقط، و تتغذى الحشرة الكاملة خلال حياتها على اوراق اشجار اللوزيات و البراعم و الازهار و الثمار الصغيرة، يفقس البيض بعد حوالى اسبوع عن يرقات تحفر داخل الثمرة و تتغذى على النواة قبل ان يتم تشكلها. و بعد ٢ -٤ اسابيع يكتمل نمو اليرقة و خلالها تسقط الثمار على الارض او لا تسقط و لكنها تبدو مشوهة تخرج اليرقات من الثمار تاركة ثقوبا مستديرة الشكل على ثمار المشمش و الكرز ، و تتجه الي التربة حيث تعمل شرنقة ترابية على عمق ٦ - ١٠ سم او اكثر ، و تظل هذه اليرقة حتى الربيع التالى حيث تتحول الى عذراء ثم حشرة كاملة.

المكافحة

١- تكافح هذه الحشرة بالرش بأحد المبيدات الفوسفورية عند عقد الثمار و سقوط التويجات الزهرية مع مراعاة عدم تأخير الموعد بحيث يكون قبل ان تضع الحشرة البيض على الثمار.

٢- تجمع الثمار المصابة المتساقطة قبل خروج اليرقات منها ثم حرقها.

٣- يجب العناية بالعمليات الزراعية من حرث و رى و صرف و تسميد مما يساعد على تقليل الاصابة.

جعل الخوخ *Pachnoda fasciata* (F)

(scarabid beetle)

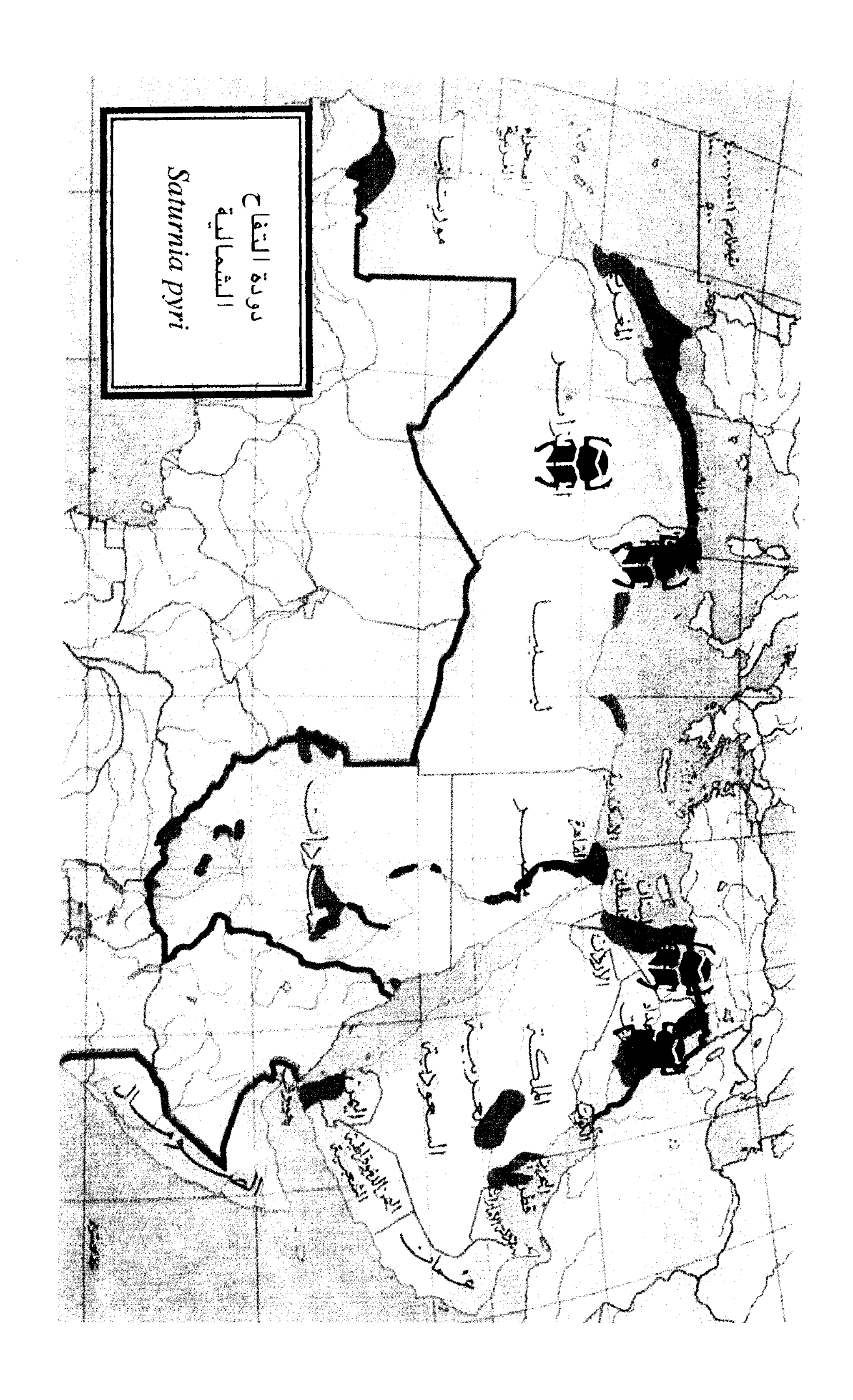
يتبع فصيل Scarabaeidae رتبة Coleoptera

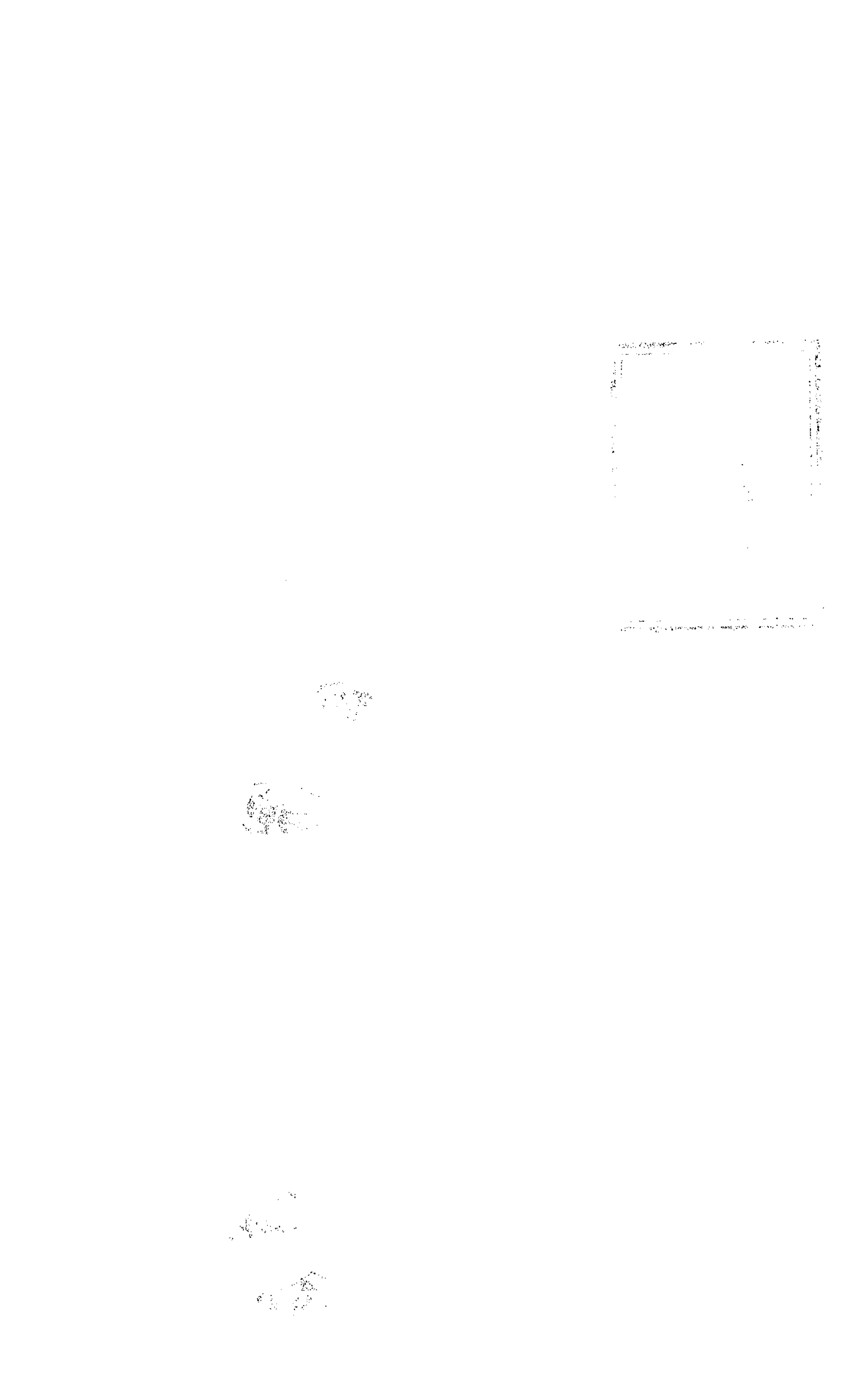
توزيع الآفة فى الوطن العربي:

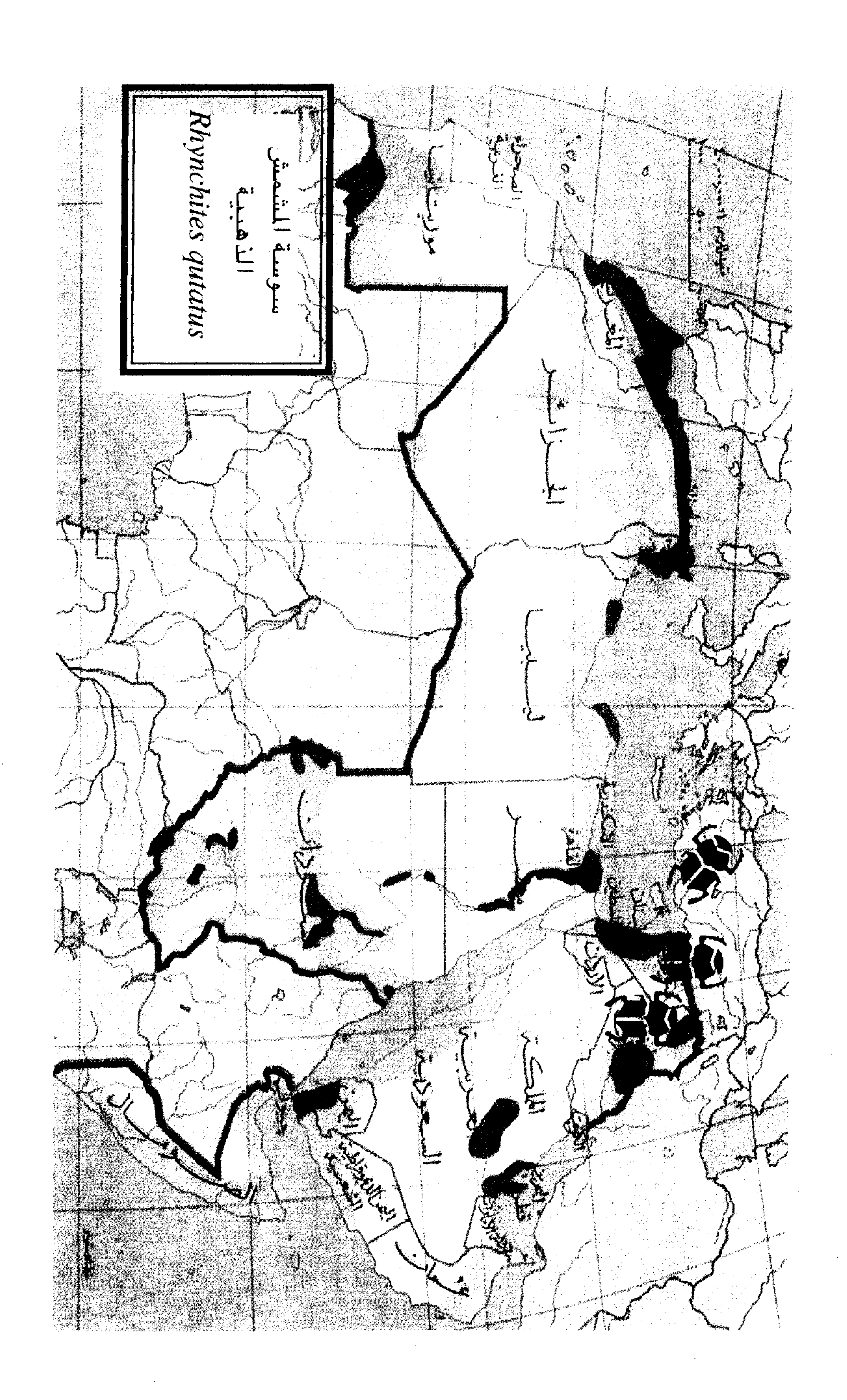
مصر (خارطة).

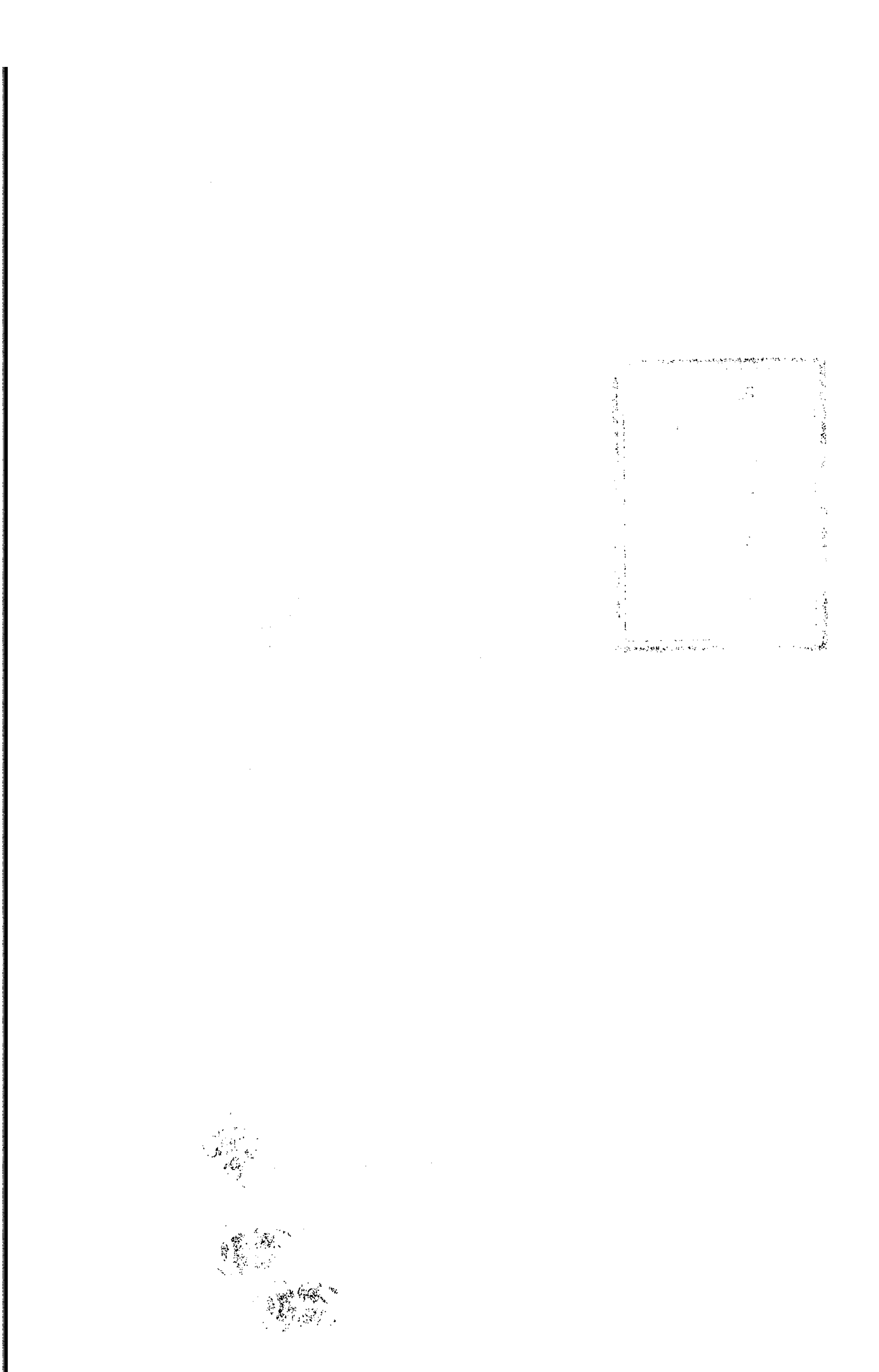
وصف الحشرة:

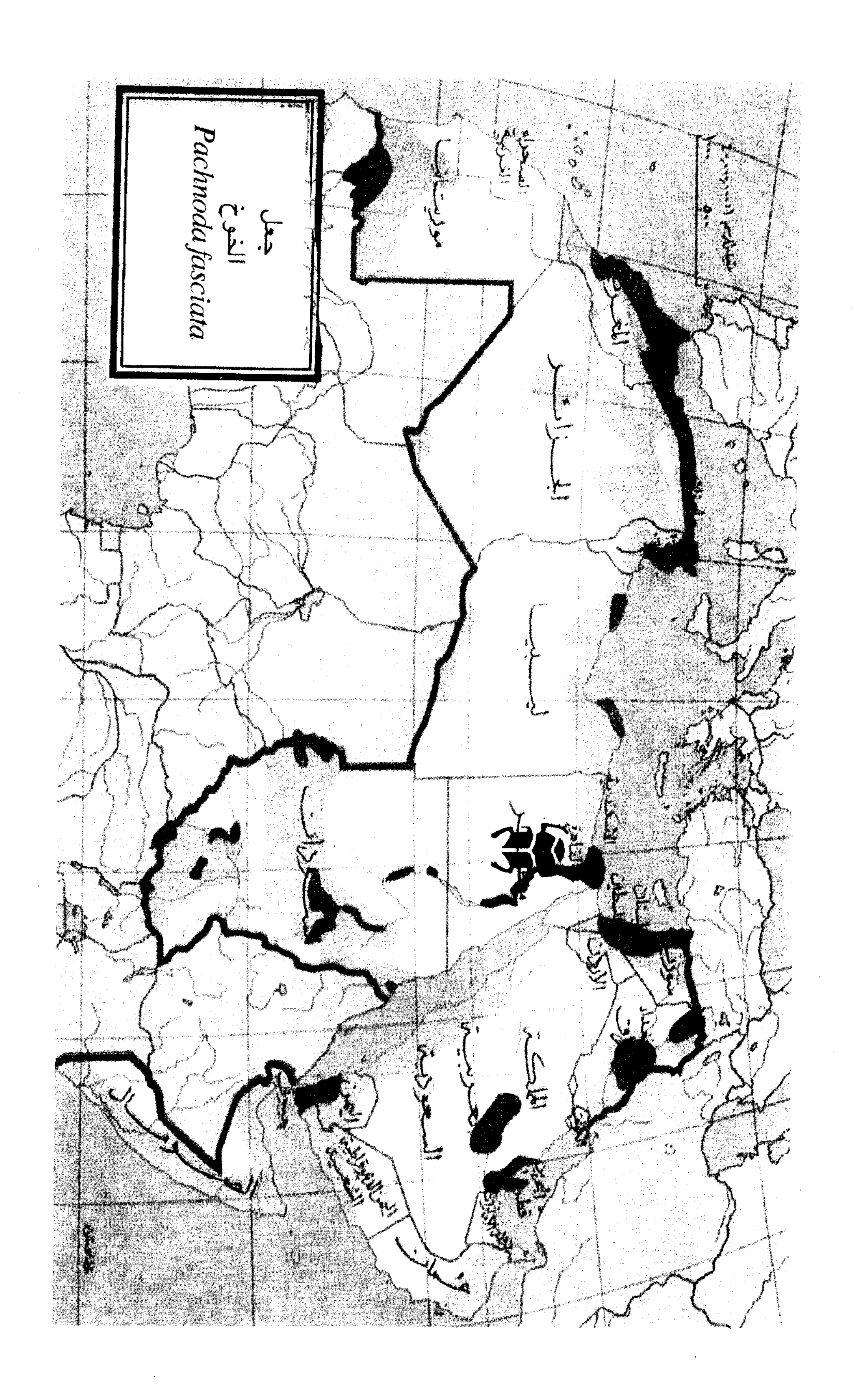
الحشرة الكاملة كبيرة الحجم نوعا ، **لوحة رقم ١١٨ شكل رقم ٣** ، طولها حوالى ٢٠ مم و قرون الاستشعار من النوع المرفقي لون الحشرة اسود مع وجود شريط اصفر برتقالى عريض ، يمتد على جوانب الظهر وفى وسط الغمدين و

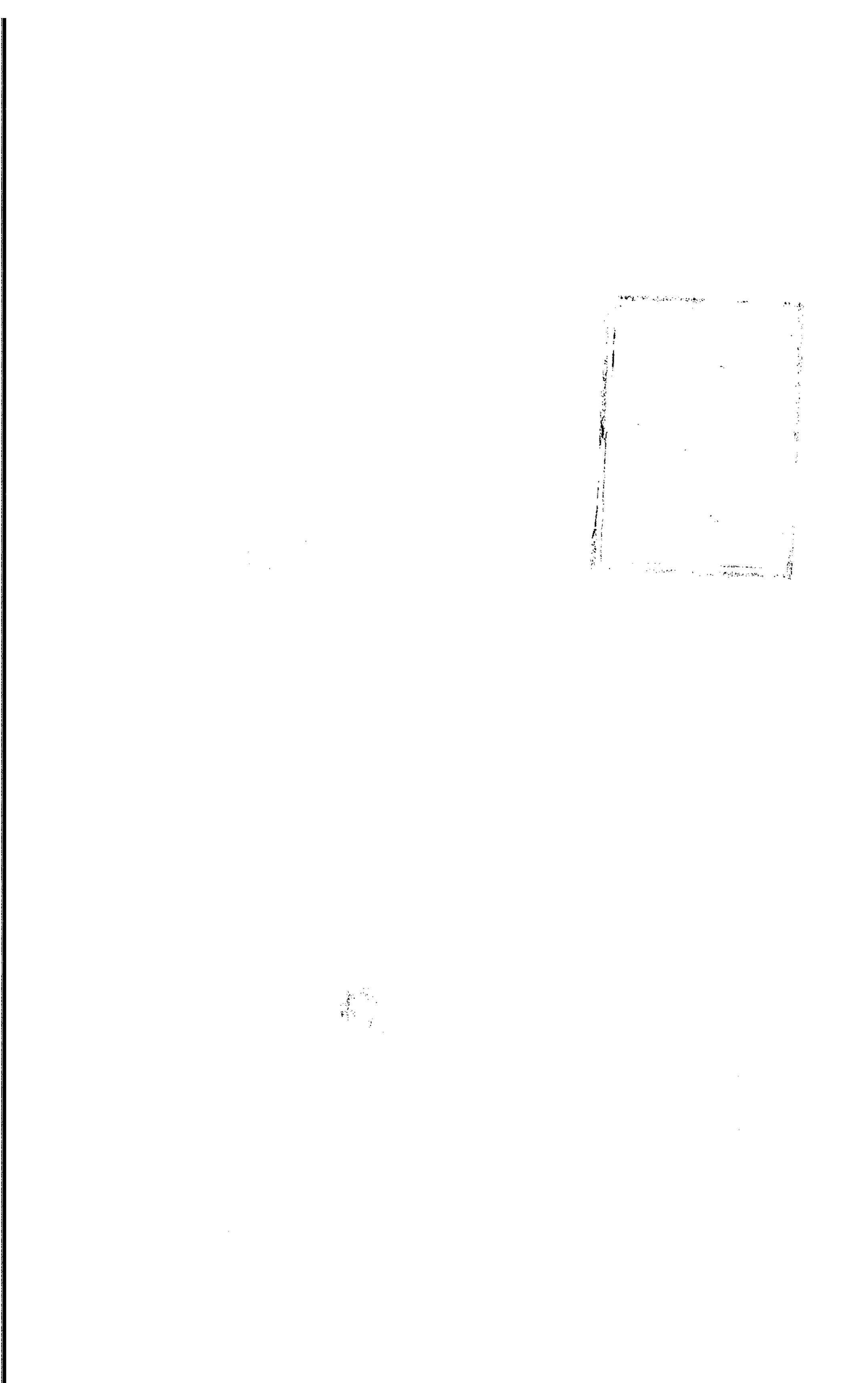

دودة التفاح
الشمالية
Saturnia pyri




سوسة المشمش
الذهبية
Rhynchites qututus




جعل
الخوخ
Pachnoda fasciata



على الحافة الخلفية لترجه الحلقة الصدرية الاولى. اما اليرقة فهى من النوع المقوس حيث يكون جسمها مقوس و منتفخ عند مؤخرته البطنية ، نتيجة ما تحتويه القناه الهضمية من مادة التربة التى تبتلعها اليرقة مختلطة بالمادة العضوية النباتية و الحيوانية المتحللة، و لليرقة رأس كبير و الصدر يحمل ارجل طويله بينما البطن خالى من الارجل ، اما العذراء فهى حشرة سائبة الاطراف بيضاء اللون توجد داخل شرنقة طينية.

عوائل الحشرة:

تهاجم هذه الحشرة الورد و الحناء و ثمار الخوخ.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى الحشرة الكاملة فقط على ثمار الخوخ قرب نضجها و تتلفها، كما تتغذى على حبوب اللقاح لازهار الورد و الحناء و تتلفها و الحشرة قليلة الاهمية الاقتصادية فى مصر الان.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض بالقرب من مادة عضوية متحللة مثل اكوام السباخ و تحيط كتلة البيض بالمادة العضوية المختلطة بالتربة فى شكل كره تدحرجها عن الارض بواسطة ارجلها الخلفية ، و تصنع لها نفقا فى الارض و تقذف بالكره داخل النفق ثم تردم عليها بالتراب ، يفقس البيض عن يرقات صغيرة تعيش فى التربة ، و تتغذى بابتلاع التربة المختلطة بالمادة العضوية المتحلله، و عند تمام نموها تتحول الى عذراء حرة داخل شرنقة طينية و تخرج بعد ذلك الحشرة الكاملة.

المكافحة:

تجمع الحشرات الكاملة باليد عند اشتداد الاصابة و تعدم.

سوسة قلف الاشجار *Scolytus rugulosus* (Ratz.)

(Shot - hole borer)

تتبع فصيلة Curculionidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و سوريا و ليبيا و لبنان. (خارطة).

<u>وصف الحشرة:</u>

الحشرة الكاملة صغيرة الحجم ، **لوحة رقم ١١٨ شكل رقم ٤** ، اسطوانية الشكل طولها ٢ - ٢٫٥ مم لونها اسود يميل الى البنى ، الرأس صغيرة الحجم ، محدب و لونه اسود ، الاجنحة الامامية عليها نقر سوداء اللون فى خطوط و كذا الحلقة الصدرية الاولى عليها عديد من النقر.

اما اليرقة الكاملة النمو فتكون بيضاء اللون مصفرة عديمة الارجل و طولها ٢٫٨ - ٣٫٥ مم.

<u>عوائل الحشرة:</u>

تصيب هذه الحشرة المشمش و الدراق و اللوز و الكرز و الخرخ و التفاح و اللوزيات.

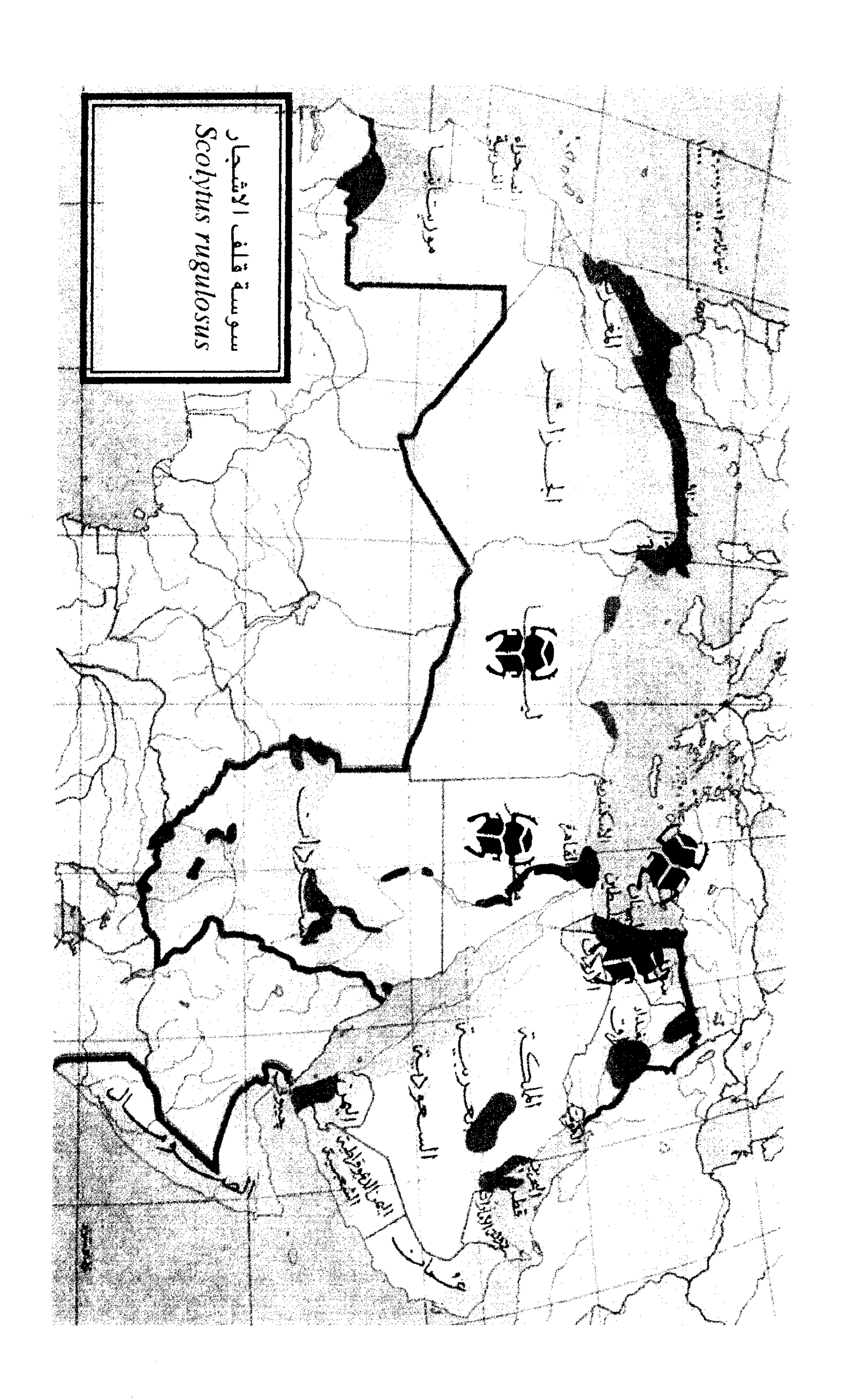
<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

تظهر ثقوب مستديرة على اغصان و سوق الاشجار و هى ناتجه من خروج الحشرات الكاملة من انفاقها ، و تظهر الثقوب فى مجموعات كانها رشة بندقية ، كما تجف الازرار و الارواق الحديثة نتيجة حفر الحشرات الكاملة تحت قواعد الازار فى بدأ الربيع ، و يلاحظ في هذه الحالة اثار الانفاق الاولية و الثانوية المتعامدة فى القلف و الخشب ، و تؤدى الاصابة الى ضعف الاشجار او زيادة ضعفها ثم موتها فى النهاية.

ولا تصيب الاشجارالضعيفة او السيقان الجافة او التى فى طريقها الجفاف و الموت.

<u>دورة الحياة:</u>

تمضي الحشرة فصل الشتاء فى طور اليرقة التامة النمو او العذراء ، و ذلك فى انفاق التغذية تحت القلف ، حيث تتحول اليرقات الى عذراء فى الربيع و تخرج الحشرات الكاملة اعتبار من شهر ابريل (نيسان) ، حيث تحفر الثقوب فى قشرة الفروع و سوق الاشجار، فيظهر القلف مثقبا ، و قبل التزاوج تتغذى الحشرات الكاملة على الاشجار الكاملة وعلى الاشجار الصغيرة السليمة و الغزيرة التفرع ثم تنتقل الاناث الى الاشجار الكبيرة و الضعيفة حيث تدخل تحت القلف لتحفر انفاق وتضع البيض فى الانفاق . و يبلغ ما تضعه الانثى الواحدة من ٢٠ - ١٥٠ بيضة . و يفقس البيض عن يرقات لتحفر انفاق ثانوية متعرجة متعامدة على النفق الرئيسى ، و تتسع هذه الانفاق تدريجيا بازدياد حجم اليرقات ، و نتيجة تغذية


سوسة قلف الأشجار
Scolytus rugulosus

اليرقات تتلف طبقة الكامبيوم و تظهر المواد الصمغية على الاغصان المصابة و بعد ان يتم نمو اليرقات تتحول الى عذارى فى نهاية نفقها ثم تخرج الحشرة الكاملة من ثقب مستدير الشكل تحفره بالقلف . للحشرة جيلين فى السنه و تظهر حشرات الجيل الاول فى اواخر الصيف.

المكافحة:

١- يجب العناية بالاشجار و عدم تعريضها للعطش مما يقلل من نسبة الاصابة حيث ان الاشجار الغزيرة العصارة تعيق نمو اليرقات.

٢- ازالة الاغصان المصابة و حرقها.

٣- رش السوق و جذوع الاشجار عند ظهور الحشرات الكاملة بمادة سامة مع اعادة الرش بعد اسبوعين كما انه وجد ان دهن الاجزاء المصابة بمادة بارادى كلورو بنزين خلال فصل الشتاء تحت الظروف المصرية قد اعطى نتائج جيدة.

حفار قلف المشمش *Scolytus amygdali* Guer
(Stone fruit bark beetle)

يتبع فصيلة Scolytidae رتبة Coleoptera

و تعرف هذه الحشرة ايضا بحفار قلف اللوزيات.

توزيع الآفة في الوطن العربي:

لبنان و مصر و فلسطين و ليبيا و سوريا.(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة اسطوانية الشكل ، صغيرة الحجم طولها ١ -٣ مم، الرأس اسود اللون و قرن الاستشعار بنى مصفر و الصدر اسود لامع مع وجود نقر عديدة ، اما الاغماد فلونها بنى محمر مع وجود بقع على هيئة نقر على شكلخطوط طولية.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة اشجار اللوزيات و التفاحيات.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر الانثى النفق الاول او الرئيسى فى الافرع او السوق و تدخل طبقة الكامبيوم و تحفر نفقا بطول ٥ر١ سم . و تحفر اليرقات فى السيقان ، **لوحة رقم ١١٨ شكل رقم ٥** ، بين القلف و الخشب مسببة انكسار الساق بفعل

الرياح و فى حالة الاصابة الشديدة يبدو براز اليرقات بكميات كبيرة حول الشجرة. قد تكون هذه الحشرة هامة فى لبنان و لكنها عديمة القيمة الاقتصادية فى غيرها من الدول العربية.

دورة الحياة:

تحفر الانثى النفق الاولى فى الافرع او ساق الشجرة و تدخل الى طبقة الكامبيوم و تحفر نفقا بطول ٥ر١سم و فى هذا النفق توزع البيض على اتفاق صغيرة جدا فى بداية كل نفق صغير تضع بيضة واحدة تغطيها بالنشارة مع الافرازات الخاصة ، و يبلغ ما تضعه الانثى حوالى ٥٠ بيضة ، يفقس البيض بعد ٣ -٥ أيام عن يرقات صغيرة تحفر كل منهما نفقا خاصا بها و تكون الانفاق الثانوية متوازية مع بعضها و متعامدة على النفق الاول و يزداد قطر النفق بازدياد حجمها و تقدمها فى العمر، يكتمل عمر اليرقة بعد ٣ -٤ اسابيع و تتعذر فى نهاية النفق الثانوى الخاص و الذى يبلغ طوله حوالى ٥ر٤ سم ، و بعد ٧ - ١٠ اسابيع تخرج الحشرة الكاملة من خلال ثقب فى القلف تحدثه بنفسها ، للحشرة ٢ -٣ أجيال فى السنة.

المكافحة:

تراعى نفس النقاط الخاصة بمكافحة خنفساء قلف اشجار الفاكهة .

دودة ثمار اللوز *Eurytoma amygdali* End.
(Almond Fruit wasp)

تتبع فصيلة Eurytomidae رتبة Hymenoptera

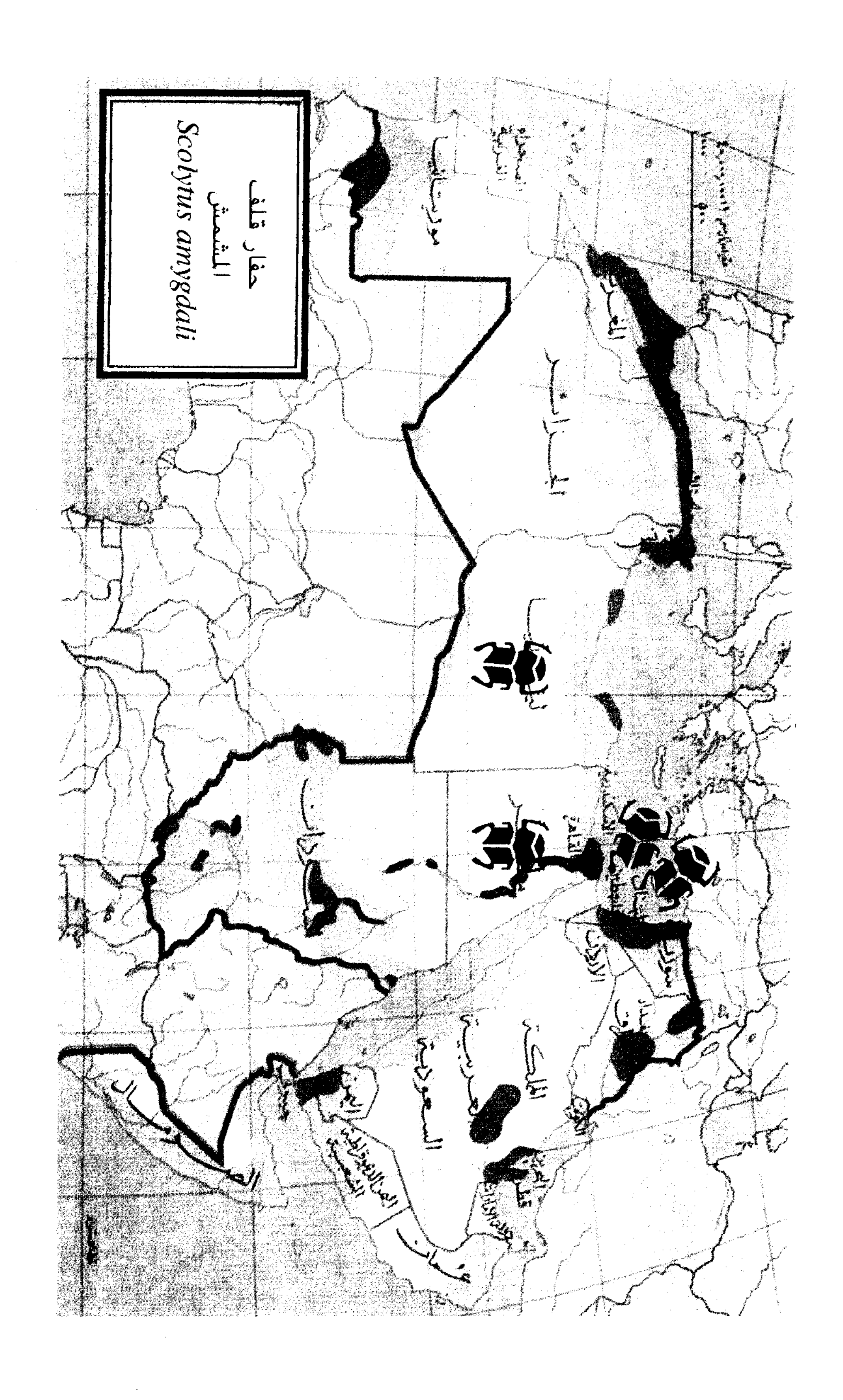
تعرف الحشرة ايضا بدودة ثمار اللوز الغشائية.

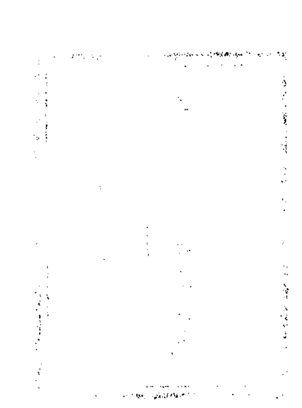
توزيع الآفة فى الوطن العربي:

سوريا و الاردن و لبنان و فلسطين.(خارطة) .

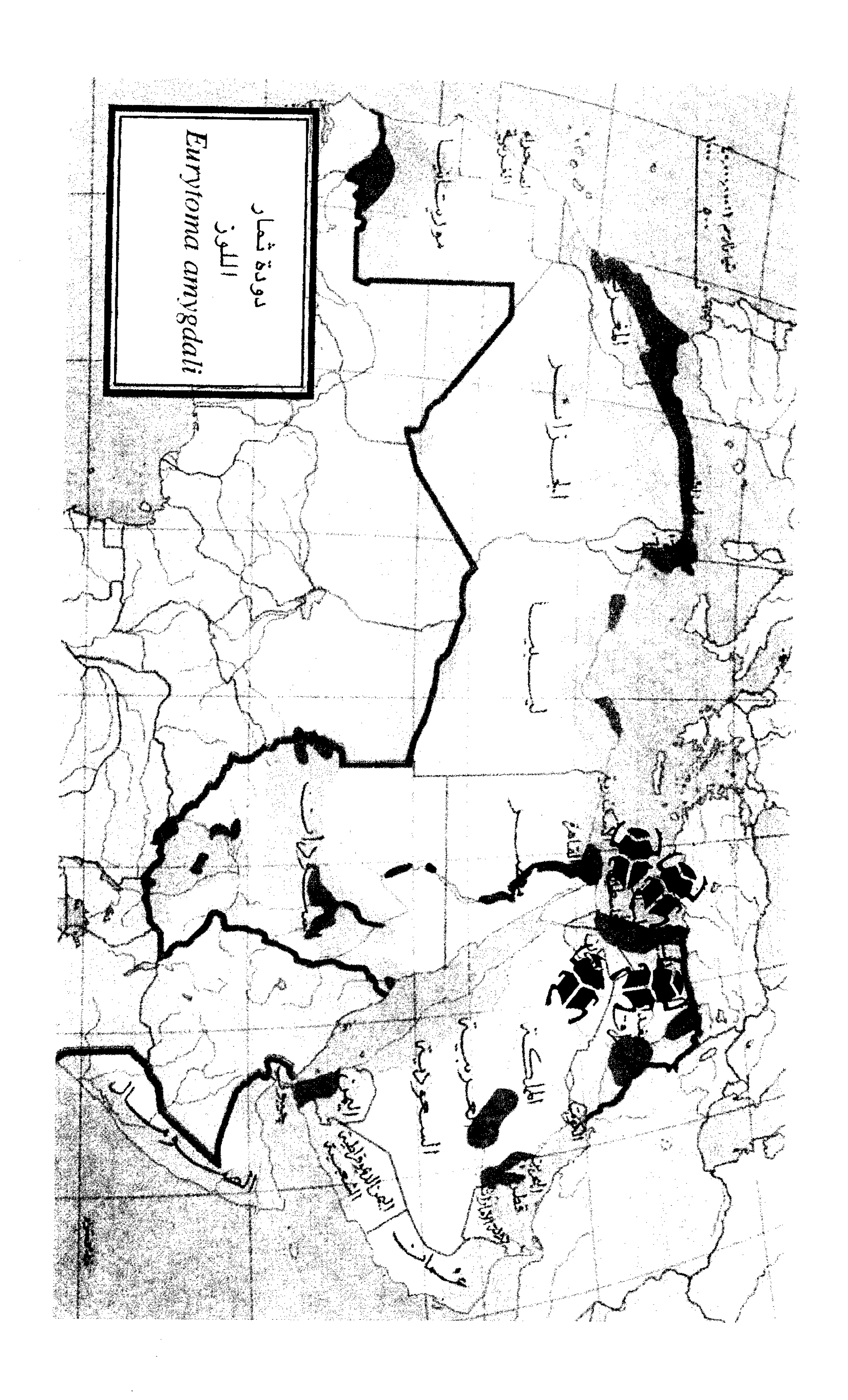
وصف الحشرة:

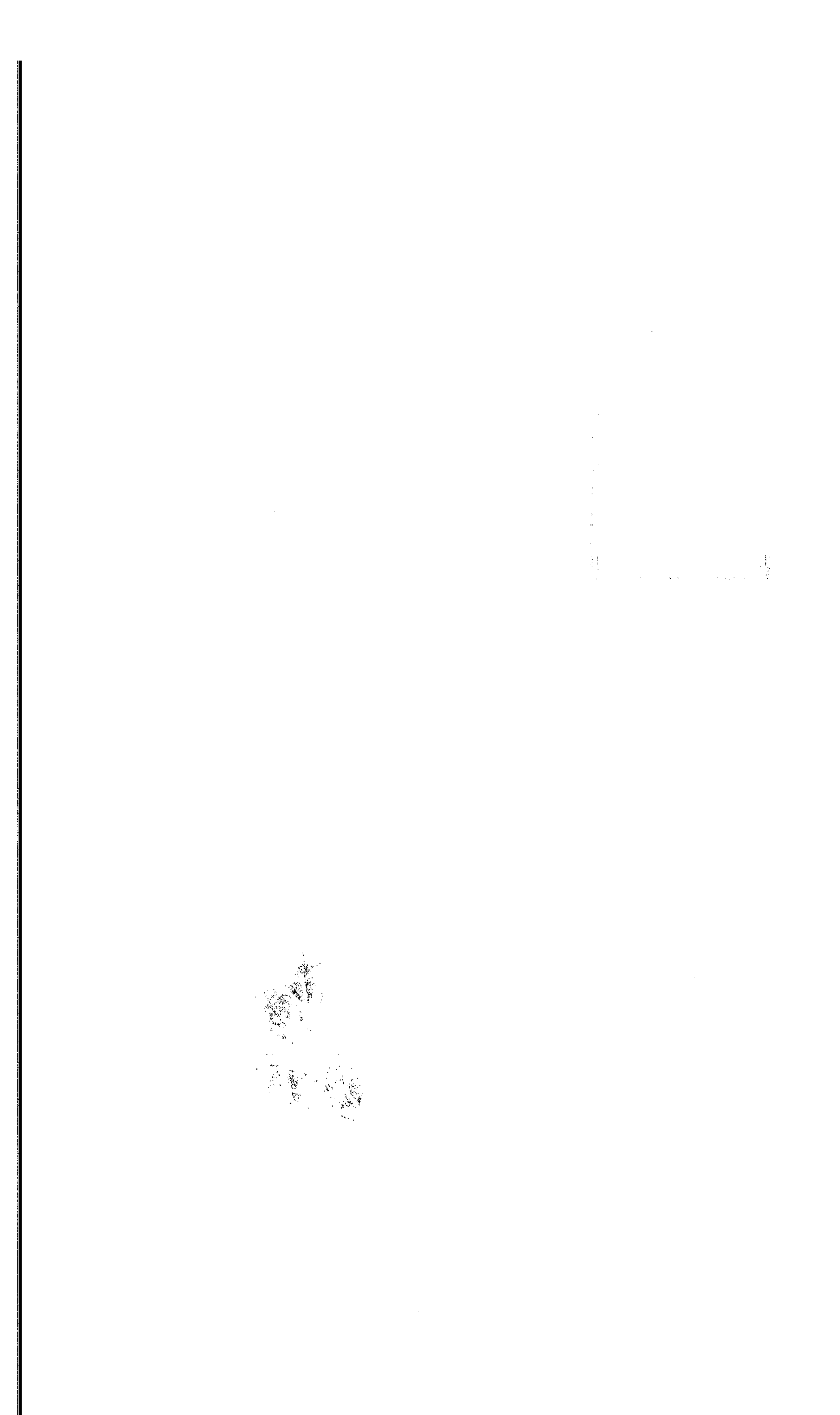
الحشرة الكاملة متوسطة الحجم نسبيا حيث يبلغ طول الذكر حوالي ٤ - ٦ مم و الانثى ٧ -٨ مم اما لون الحشرة فيتراح بين البنى المحمر و البنى الغامق، الارجل فاتحة اللون ، الرأس و الصدر اسطواني الشكل و عريضين و عليهما نقر ، البطن ضيق و مغزلى الشكل ، الاجنحة شفافة و على كل منها بقعة بنية.


حفار قلف
المشمش
Scolytus amygdali






دودة ثمار
اللوز
Eurytoma amygdali



اما اليرقة المكتملة النمو فهي بيضاء اللون عريضة الجسم قصيرة مقوسة الرأس صغيرة الحجم بنى اللون ، والرأس غئر فى الحلقة الصدرية الاولى .

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة اشجار اللوز و قد تصيب بقية اللوزيات.

مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب يرقة هذه الحشرة ثمار اللوز بصورة اساسية حيث تتغذى على البذرة داخل الثمرة و قد تصل نسبة الاصابة فى بعض السنين الى ١٠٪ فى سوريا و لو انها عادة تصل الى ٣٠٪ بينما تبلغ نسبة الاصابة فى الاردن حوالى ٤٠٪ - ٧٠٪ من ثمار اللوز و تتحول الثمار المصابة الى اللون البنى.

دورة الحياة:

تظهر الحشرة الكاملة خلال شهر اذار (مارس) و اوائل نيسان (ابريل) ، تضع الانثى حوالى ١٣٠ بيضة بواسطة الة وضع البيض بمعدل بيضة واحدة فى كل ثمرة غضة صغيرة من ثمار اللوز الحديث العقد ، يفقس البيض بعد ١٦ - ١٩ يوما عن يرقات تبدأ بالتغذية على بذرة الثمرة مخلفة برازها داخل الثمرة السوداء اللون نتيجة الاصابة ، وتبقي معلقة على الشجرة حتى شهر شباط (فبراير) و اوائل اذار (مارس) من العام التالى، ثم تتحول اليرقة الى عذراء بعد ان تحفر ثقبا لخروج الحشرة الكاملة.

للحشرة جيل واحد في السنة و قد يزداد عدد الاجيال لتصل الى ٢ - ٣ جيل فى السنة .

المكافحة:

١- جمع الثمار المصابة و حرقها.

٢- يستعمل احد المبيدات الحشرية الفوسفورية فى حالة اشتداد الاصابة و ذلك فى شهر اذار (مارس).

دودة اوراق الكرز *Caliroa cerasi* (L.)

(Cherry slugworm)

تتبع فصيلة Tenthredinidae رتبة Hymenoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربي

فلسطين و لبنان و سوريا.(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة صغيرة الحجم طولها ٥، – ٥و٦ مم ذات لون اسود لامع ، الاجنحة شفافة طول امتداد الاجنحة على الجانبين حوالى ١١ مم.

اما اليرقة التامة النمو فهي ذات لون اخضر مائل الى الاصفرار مغطاه بمادة لزجة سوداء اللون لامعة تعطيها منظرا يشبه البزاقة ، لليرقة ٧ ازواج من الارجل البطنية الكاذبة ، و ثلاثة ازواج من الارجل الصدرية واليرقة متضخمة فى مقدمتها و يبلغ طولها النهائى حوالى ١٠ مم.

عوائل الحشرة:

تصيب اشجار الكرز و الاجاص و اللوزيات الاخرى.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات على اوراق الكرز و تقضي على جزىء كبير منها تاركة منها العروق و تعتبر هذه الحشرة من الآفات الهامة على الكرز و الاجاص.

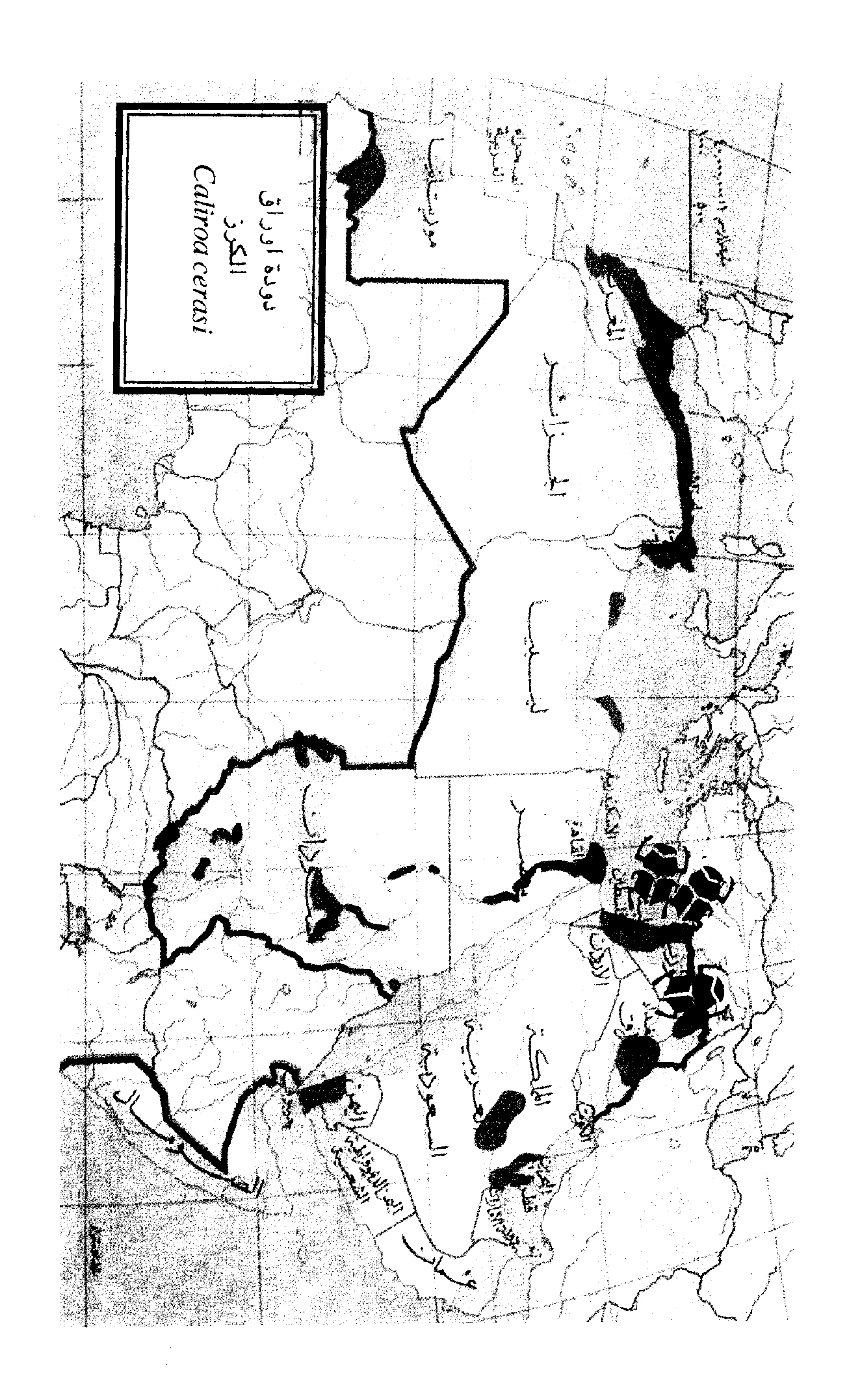
دورة الحياة:

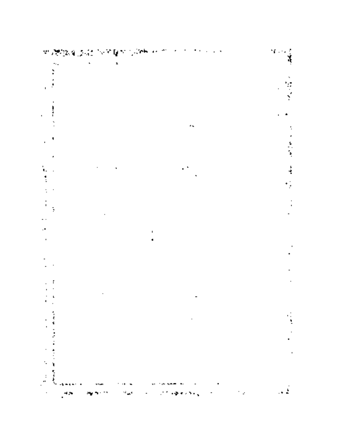
تظهر الحشرات الكاملة فى شهر نيسان (ابريل) و اوائل ايار (مايو) و تكون الاناث اكثر عدد من الذكور ، تضع الانثى البيض بواسطة الة وضع البيض فى طبقة البشرة العليا للاوراق، و عادة تضع بيضة واحدة فى كل ورقة و احيانا تضع اكثر من بيضة في الورقة الواحدة، اليرقات ذات لون اصفر مخضر و بعد ١ -٢ يوم تبدأ بافراز المادة اللزجة السوداء على سطحها العلوى للورقة معطية شكلا يشبه البزاقة ، تبدأ اليرقة بعد الفقس مباشرة فى التغذية على السطح العلوى للورقة دون الدخول الى داخلها تاركة العروق و البشرة السفلى و عندما تتقدم فى العمر و تكثر على الاوراق تتغذى على السطح السفلى ايضا مخلفة عروق الورقة ، ويمكن لليرقة الواحدة ان تتغذى على ٤ ورقات او اكثر خلال عمرها الذى يدوم ٣ -٤ أسابيع ، و عند تمم نمو اليرقة تسقط على التربة و تخترقها الى عمق ٢ – ٥ سم ، حيث تتعذر داخل شرنقة بنية اللون محاطه بخلية ترابية ، ثم تخرج الحشرة الكاملة بعد حوالى ١ -٢ اسبوع و هذه تعطى الجيل الثانى الأشد ضررا.

للحشرة بيات شتوى على هيئة يرقة تامة النمو داخل خلية ترابية على عمق ٥ -١٠ سم فى التربة، و للحشرة ٣ اجيال فى السنة فى فلسطين و سوريا و لبنان.

المكافحة:

تجرى عملية المكافحة عند ظهور يرقات الجيل الاول و ذلك برش الاشجار بالسموم او احد السموم بالملامسة. و يجب اجراء عملية قطف الثمار التى قاربت على النضج قبل الرش.


دودة اوراق
الكرز
Caliroa cerasi





ذبابة الكمثرى المنشارية *Hoplocampa brevis* (L.)
(Pear sawfly)
تتبع فصيلة Tenthredinidae رتبة Hymenoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و لبنان. (خارطة).

وصف الحشرة:

طول جسم الحشرة الكاملة حوالى ٤ -٥ مم ، الرأس و قرون الاستشعار لونها اصفر بنى , الصدر اصفر اللون ، الارجل لونها اصفر ، الاجنحة شفافة و العروق صفراء اللون ، البطن لونها اسود من السطح العلوى اما السطح السفلى فلونه اصفر.

اما اليرقة فلونها ابيض الى اخضر ، و طولها النهائى ٧ -٩ مم و لها ارجل صدرية و بطنية .

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة الاجاص و (الكمثرى) و الخوخ و التفاح.

مظهر الأصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات على الثمار و تتلف اليرقة الواحدة حوالى ٤ ثمار اجاص و هذه الحشرة ذات اهمية اقتصادية كبيرة حيث تسبب فى سوريا خسائر تعادل ٦٠ – ٨٠٪ و تعتبر ذات اهمية اقتصادية فى لبنان.

دورة الحياة:

تشبه هذه الحشرة فى دورة حياتها دورة حياه بذور ثمار الخوخ المنشارية ، و تضع الانثى من ١٠ – ٤٠ بيضة فرديا على براعم الازهار او كئوسها بواسطة الة وضع البيض فى الجيب الذى تشقه ، يفقس البيض بعد حوالى ٥ -١٠ أيام. تتغذى اليرقة داخل الثمرة لمدة ٣ اسابيع و تتلف خلال حياتها حوالى ٤ ثمار اجاص ، و بعد ان تصل اليرقة لآخر عمر من أعمارها تترك الثمرة مخلفة ثقب الخروج ، و تهبط على التربة لتمضي بياتها الذي يستمر خلال الصيف والخريف والشتاء مدفونة كيرقة كاملة وتخرج الحشرات الكاملة بعد اسبوعين.

المكافحة:

يمكن استعمال احد المبيدات او احد المبيدات الجهازية فى مكافحة هذه الآفة.

ذبابة الاجاص المنشارية *Hoplocampa flava* (L.)
(plum fruit sawfly)

تتبع فصيلة Tenthredinidae رتبة Hymenoptera

تعرف الحشرة ايضا بدودة ثمار الخوخ او دودة ثمار اللوز.

توزيع الآفة في الوطن العربي:

سوريا و فلسطين و لبنان.(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشـرة الكاملة ، **لوحة رقم ١١٨ شكل رقم ٦ (أ)** ، طولها حوالى ٤ - ٥ر٥ مم - الرأس و قرون الاستشعار و الصدر لونهم اصفر بنى، البطن بنى اللون، الارجل صفراء ،الاجنحة شفافة و العروق صفراء اللون ، اما اليرقة فلونها ابيض الى ابيض مخضر او مصفر مع وجود بعض الشعر على السطح العلوى ، و لليرقة ٧ أزواج من الارجل البطنية الكاذبة و ثلاثة ازواج من الارجل الصدرية، و يبلغ الطول النهائى لبرقة حوالى ٩ مم.

عوائل الحشرة:

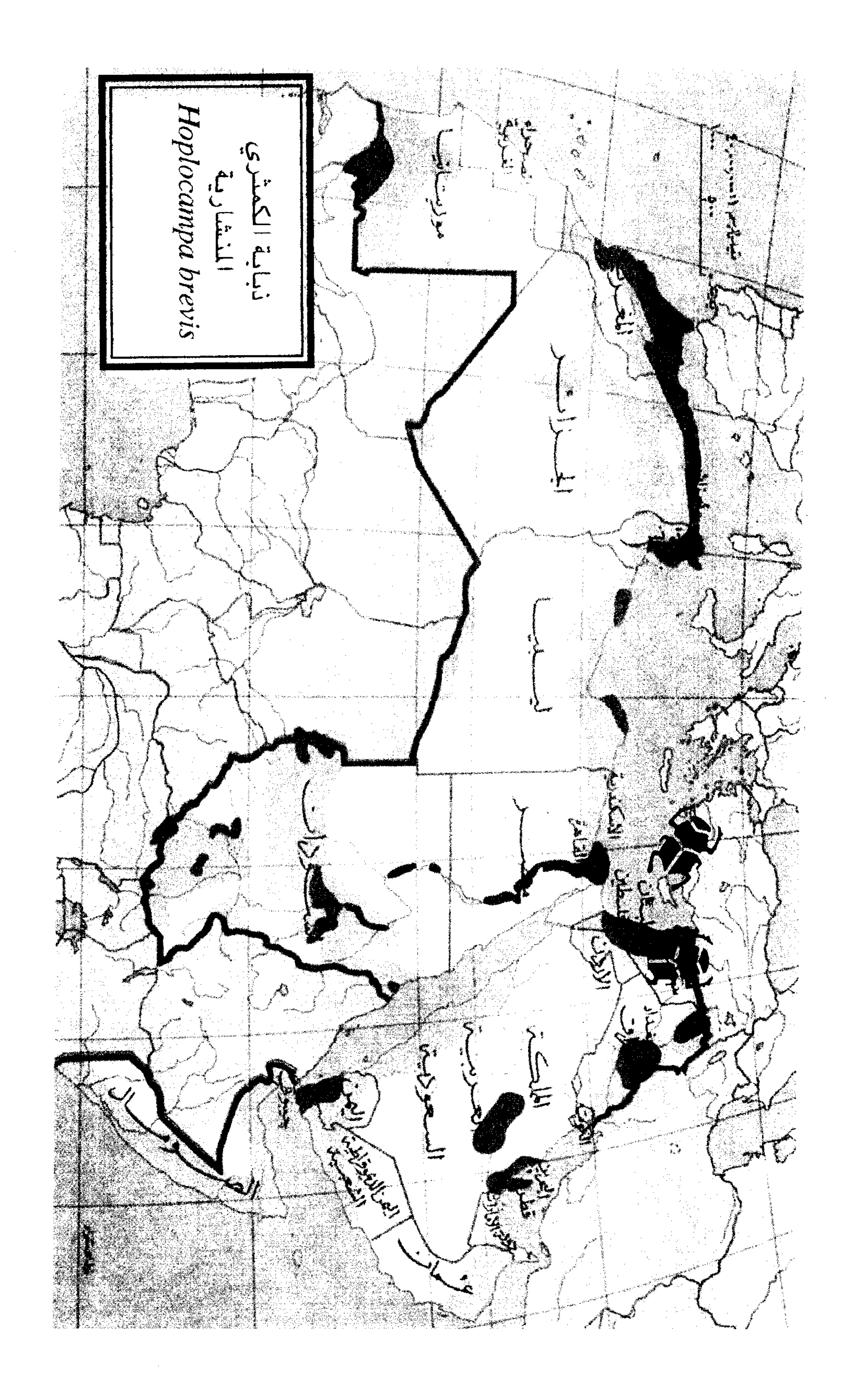
يصيب الخوخ.

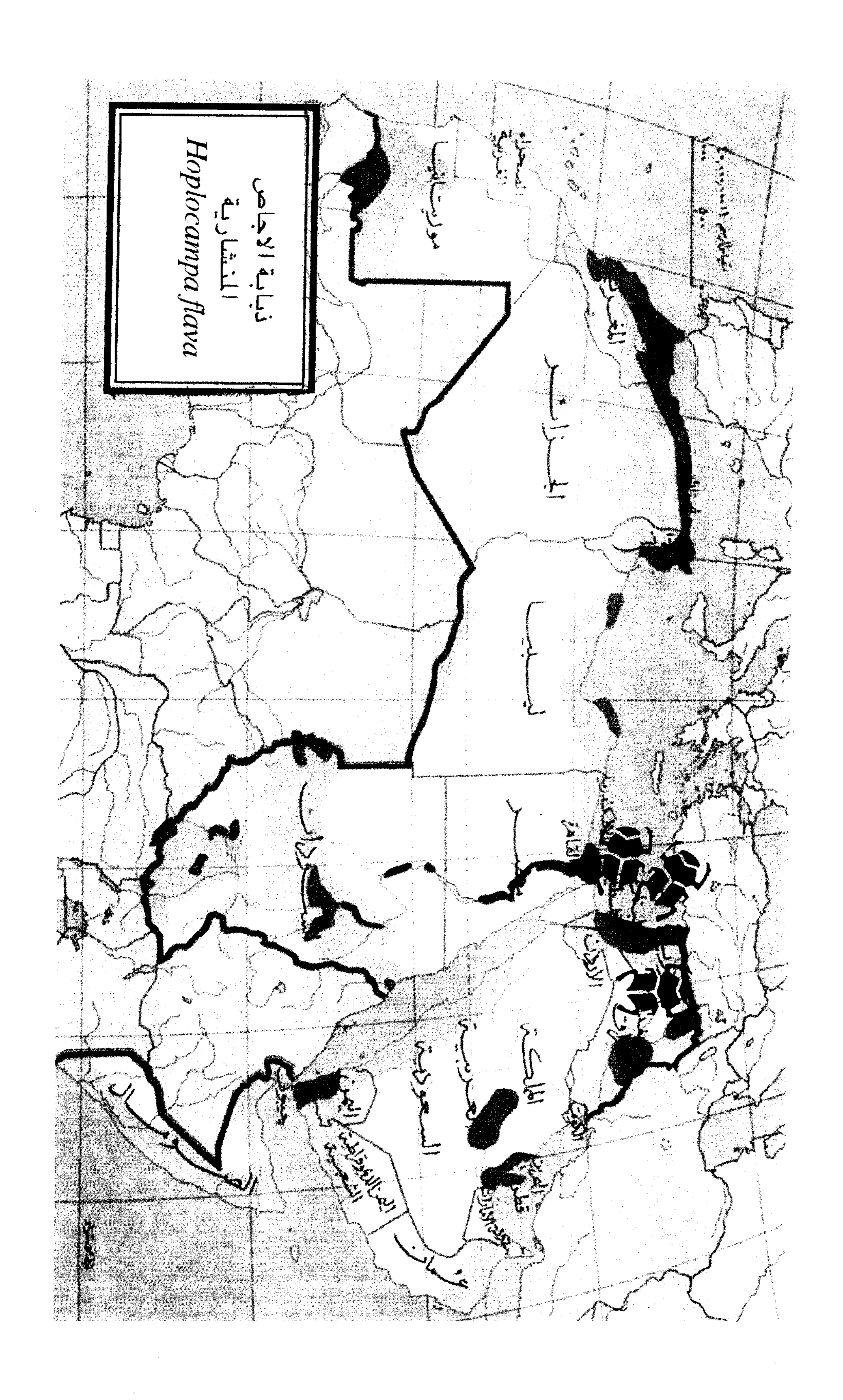
مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب هذه الآفة ثمار الخوخ ، **لوحة رقم ١١٨ شكل رقم ٦ (ب)** ، حيث انه في بعض الاحيان تصل الاصابة الى ٩٠٪ و يصاحب اصابة الثمار سقوطها على الارض.

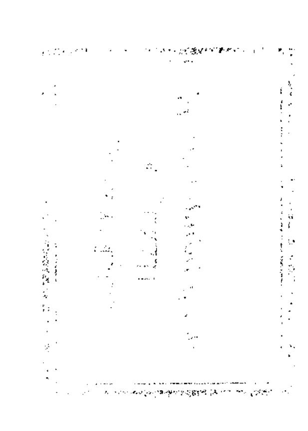
دورة الحياة:

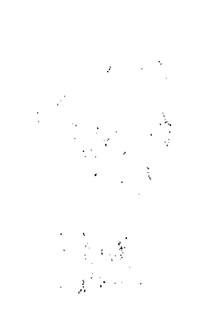
تظهر الحشرات الكاملة فى اواخر اذار (مارس) ،و تتغذي على رحيق الازهار بصورة رئيسية و احياناعلى حبوب الطلع متنقلة من زهرة الى اخرى ، و بعد التزاوج بيوم واحد تبدأ الانثى في وضع البيض، تشق الانثى كأس الزهرة بواسطة الة وضع البيض او تشق الثمار الصغيرة ، و يكون الشق بشكل جيب صغير بعمق ٥ر١ مم ، فتضع بيضة واحدة فى هذا الجيب، تتحول منطقة وضع البيض الى اللون البنى ، تنتقل الأنثى من زهرة الي اخرى لوضع البيضة الثانية و هكذا تضع الانثى خلال ساعة من الزمن حوالى ١٠ بيضات فى كل زهرة او ثمرة صغيرة بيضة واحدة ، و يبلغ ما تضعه الانثى الواحدة ٢٠ - ٢٥ بيضة و يفقس البيض عن يرقات تتجه الى داخل الثمره الصغيرة و يمكن لليرقة الواحدة ام تتلف ٢ -٣


ذبابة الكمثرى
المنشارية
Hoplocampa brevis



ذبابة الاجاص
المنشارية
Hoplocampa flava
المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
السودان
الصحراء الغربية
موريتانيا
القاهرة
الأردن
المملكة العربية السعودية
قطر
اليمن
عمان





ثمرات صغيرة متغذية على الأنواع الصغيرة بصورة رئيسية ، ثم على لب الثمرة و تنتج رائحة البق من الثمرة المصابة.

تستمر اليرقة فى التغذية و النمو حوالى ٣ - ٤ اسابيع ، و تخرج بعد اكتمال نموها من الثمرة مخلفة ورائها ثقب الخروج ، بقطر ٢ مم و تسقط على التربة و تخترقها بسرعة و تبني لنفسها خلية ترابية على عمق ١٠ سم حيث تمضي البيات الصيفى الشتوى على هيئة يرقة كاملة النمو ، و فى اواخر الشتاء تنسج اليرقة شرنقة العذراء داخل الخلية الترابية، ثم بعد حوالى ١٨ يوما تخرج الحشرة الكاملة ، التى تطير خلال النهار. للحشرة جيل واحد فى السنة.

المكافحة:

يجب ضبط ميعاد مكافحة الحشرة مع ميعاد خروج الحشرات الكاملة ، و على هذا الاساس يجب المثابرة على فحص الازهار لمشاهدة جيوب البيض، و تستعمل للمكافحة المبيدات الجهازية و ذلك بعد ٧ ايام من ظهور الحشرات الكاملة او بعد وضع البيض و يجب غلق فتحات المناحل لمدة يومين بعد اتمام عملية الرش.

ذبابة التفاح المنشارية *Hoplocampa testudines* (Klug.)

(Apple sawfly)

تتبع فصيلة Tenthredinidae رتبة Hymenoptera

يطلق على هذه الحشرة ايضا الذبابة المنشارية .

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة ، **لوحة رقم ١١٨ شكل رقم ٧ (أ)**، تشبه الدبور ، المنطقة الظهرية من جسمها لونها اسود و المنطقة البطنية لونها اصفر تحمل الانثى فى مؤخرتها اداه ثاقبه مسننه كالمنشار لذلك يطلق عليها الذبابة المنشارية و تستعمل الحشرة هذه الالة لتثقب العائل لتتمكن من وضع البيض.

عرائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة التفاح.

مظهر الاصابة و الضرر:

يلاحظ ان الثمار الصغيرة المصابة عليها ثقوب متعددة ، **لوحة رقم ١١٨**

شكل رقم ٧ (ب) ، كما يلاحظ على البراعم الزهرية ثقوب و خنادق توجد بداخلها البيض و تكون النتيجة ان الثمرة تأخذ شكلا غير طبيعيا و يتوقف نموها في النهاية و تسقط.

دورة الحياة:

تحدث الانثى بواسطة الآلة المنشارية الموجودة في مؤخرة البطن ثقبا في الثمرة و تضع فيه بيضه بيضه ذات لون ابيض و هكذا تحدث ثقوبا عديدة تبيض بكل منها بيضة، يفقس البيض عن يرقات تحفر لنفسها خندقا مستديرا تحت القشرة ، و تصيب اليرقة عادة اربع ثمرات فتخرج من الواحدة الى الاخرى و تحفر في كل منها خندقا ثم تقع اليرقة على الارض مع الثمرة الرابعة و تحفر اليرقة في التربة بعمق ٢٥ سم حيث تعمل شرنقة تمضي فيها البيات الشتوى ثم تتحول في اوائل الربيع الى عذارى ثم الى حشرة كاملة .

المكافحة:

ينصح برش اشجار التفاح بعد فترة الازهار و بعد سقوط البتلات بمدة ٣ – ٦ ايام مباشرة للحيلولة دون فقس البيض عن يرقات ، و ذلك باستعمال احد المبيدات الفوسفورية.

ذبابة اللوز المنشارية *Palacocimbex quadrimacutlatus*_ (Meull)
(Almond sawfly)

تتبع فصيلة Tenthredinidae رتبة Hymenoptera

تعرف الحشرة ايضا بدبور اللوز المنشارى .

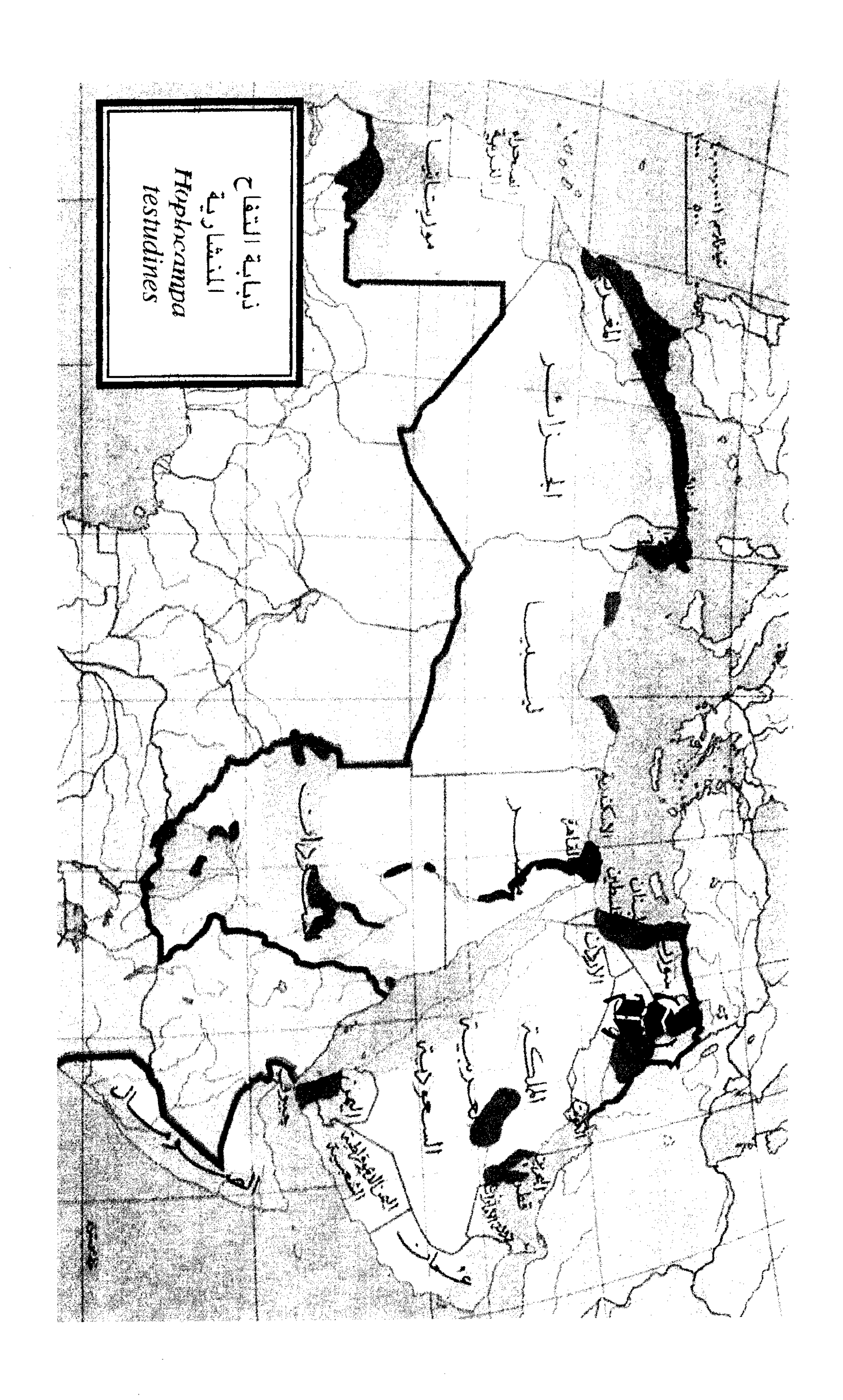
توزيع الآفة في الوطن العربي:

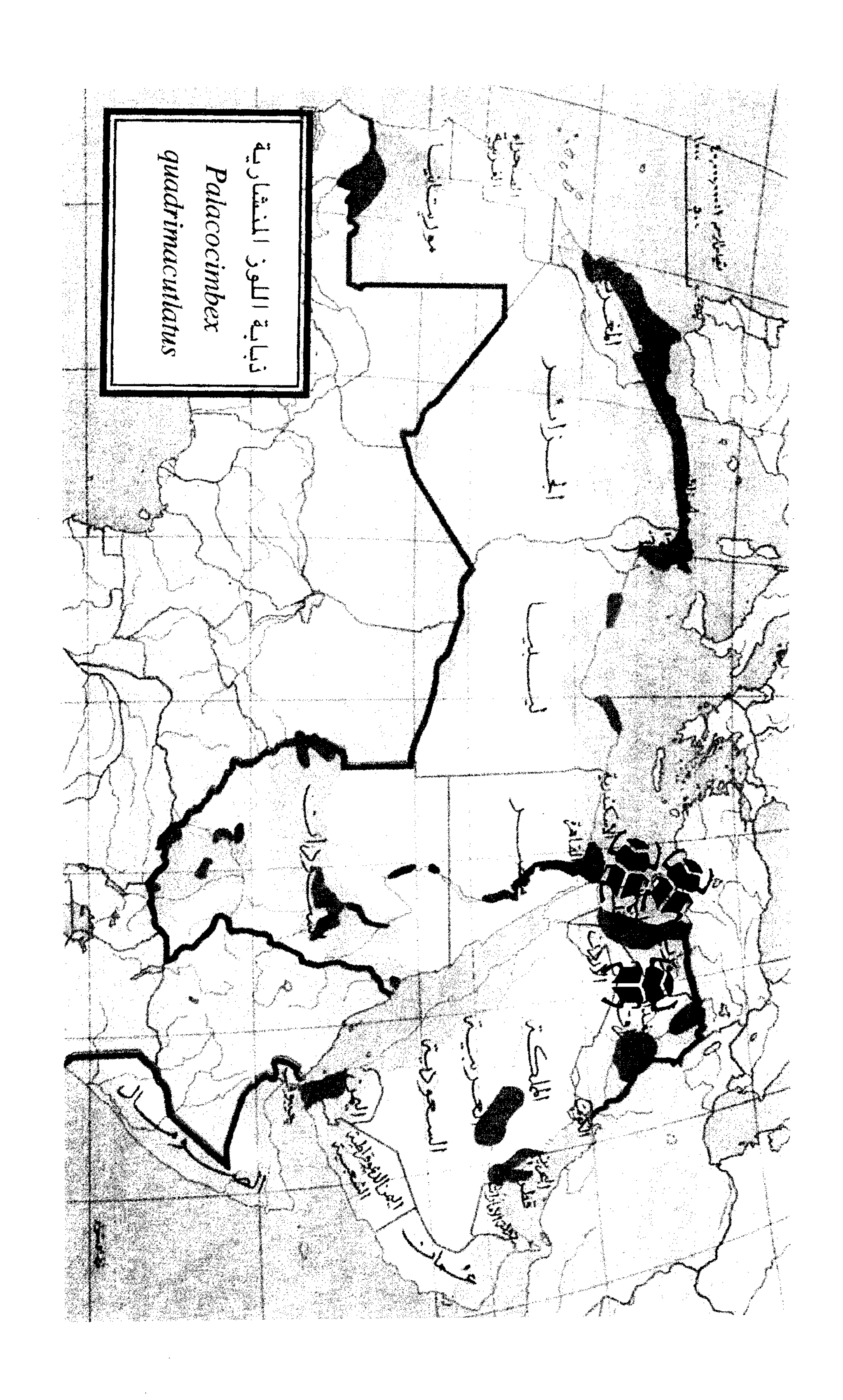
فلسطين و لبنان و سوريا.(خارطة).

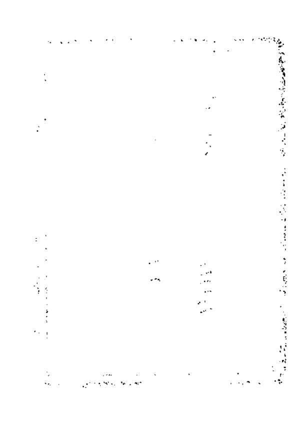
وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة كبيرة الحجم نسبيا اذ يبلغ طولها ١٫٥ – ٢٫٥ سم و لونها العام اسود او اصفر و توجد بقعة مثلثة الشكل صفراء اللون على الرأس ، و قرون الاستشعار صفراء اللون ، الاجنحة شفافة و حافتها الطرفية صفراء في الانثى و بنية في الذكر ، اما البطن فلونها اصفر و توجد على ترجة كل حلقة بقعة سوداء مثلثة الشكل .

اما اليرقة فيكون لونها اسود بعد الفقس ثم تتحول للرمادى بتقدمها في العمر

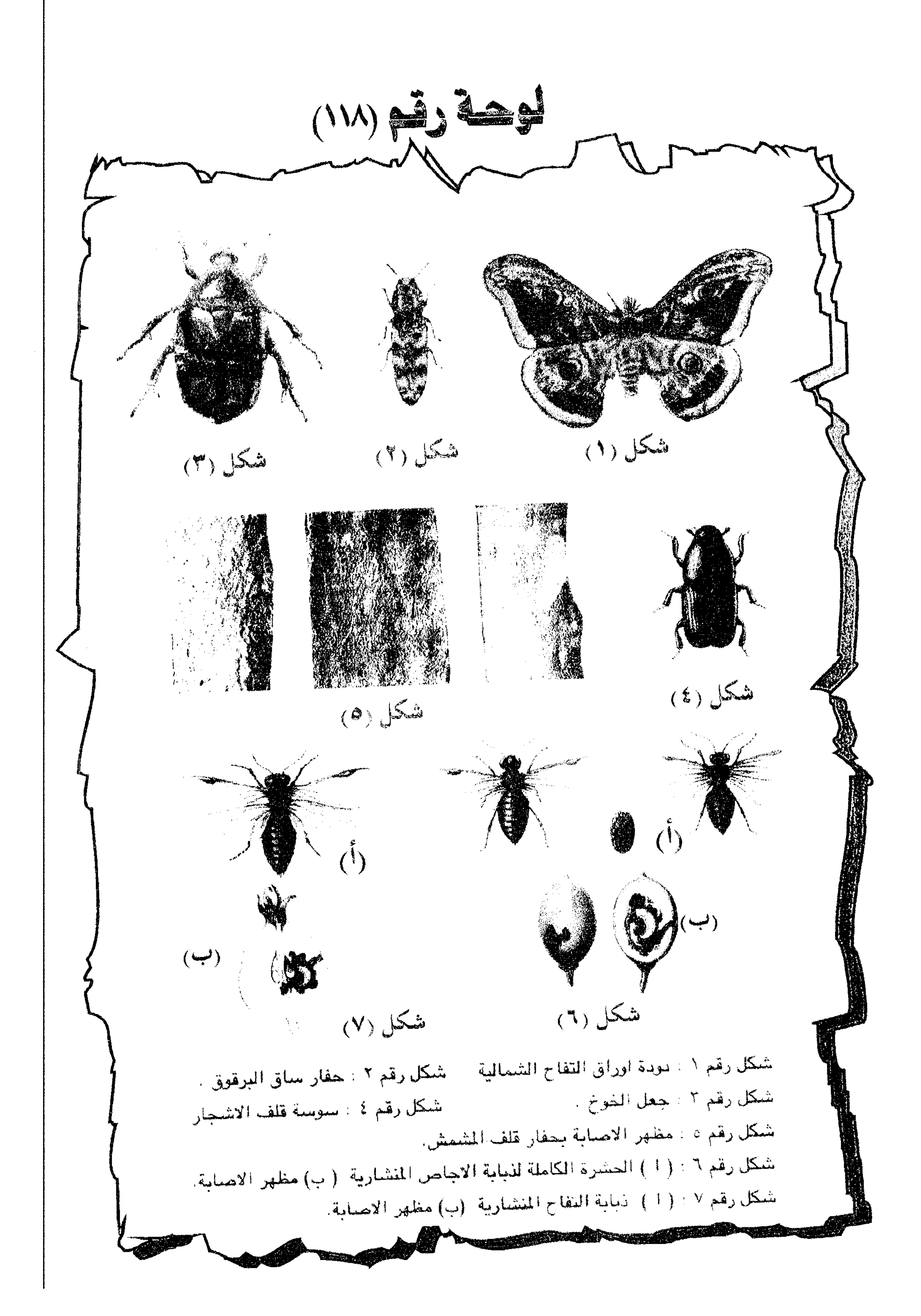

ذبابة التفاح
المنشارية
Hoplocampa
testudines


ذبابة اللوز المنشارية
Palacocimbex
quadrimacutlatus

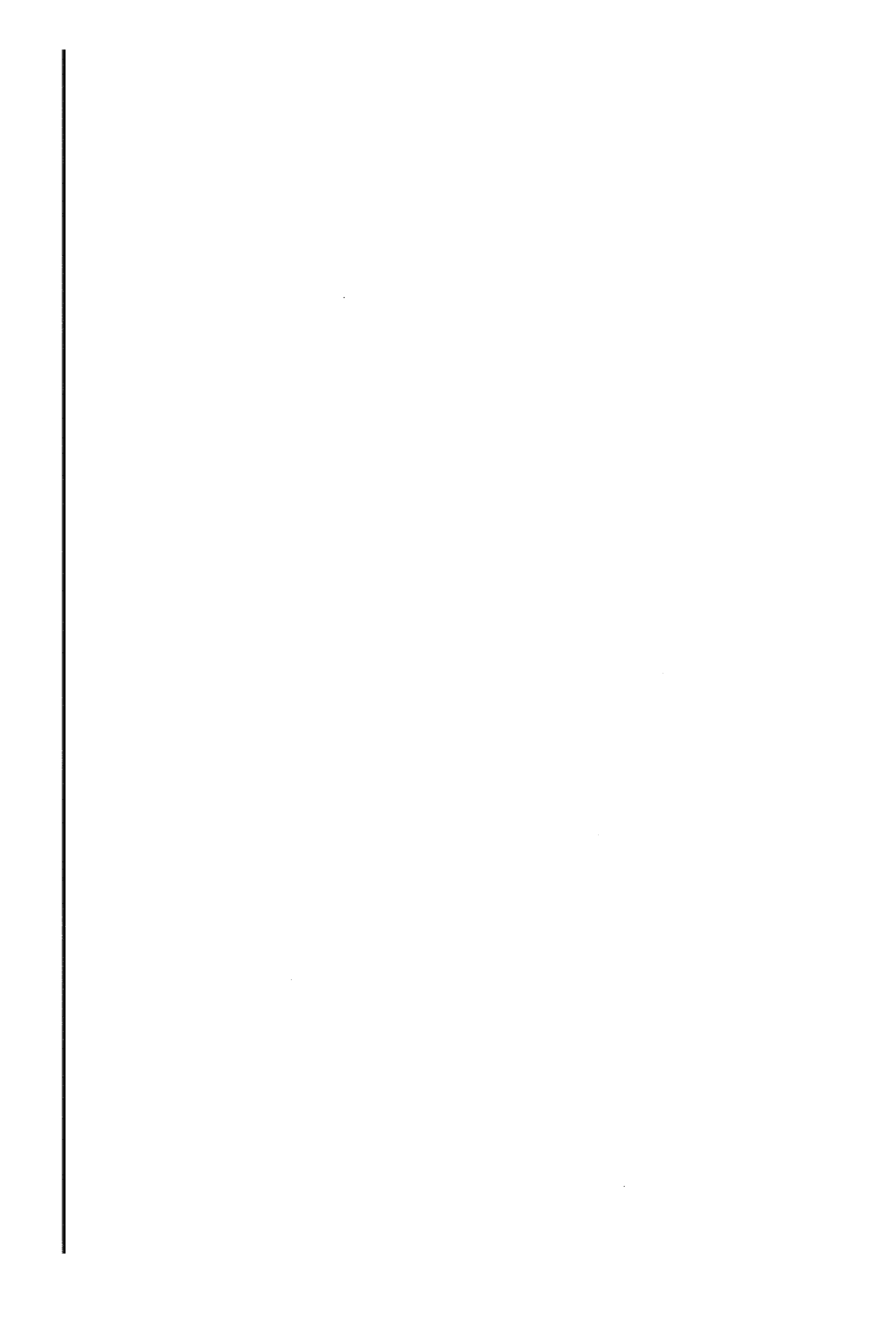




لوحة رقم (١١٨)



شكل رقم ١ : دودة اوراق التفاح الشمالية
شكل رقم ٢ : حفار ساق البرقوق .
شكل رقم ٣ : جعل الخوخ .
شكل رقم ٤ : سوسة قلف الاشجار
شكل رقم ٥ : مظهر الاصابة بحفار قلف المشمش.
شكل رقم ٦ : (أ) الحشرة الكاملة لذبابة الاجاص المنشارية (ب) مظهر الاصابة.
شكل رقم ٧ : (أ) ذبابة التفاح المنشارية (ب) مظهر الاصابة.



و تصبح مبقعة بالالوان الصفراء و السوداء، و لليرقة ثلاثة ازواج من الارجل الصدرية و سبعة ازواج من الارجل البطنية . و يبلغ طولها عند اكتمال نموها حوالى ٥ سم .

عوائل الحشرة:

تصيب اللوزيات و التفاحيات.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات على اوراق اشجار اللوز بصورة رئيسية و قد تتغذى على اوراق باقي اللوزيات و كذلك اوراق التفاحيات اما الحشرة الكاملة لتتغذى علي رحيق ازهار التفاحيات و غيرها . و تعتبر هذه الحشرة آفة خطيرة فى لبنان على اشجار اللوز و لكنها ذات اهمية اقتصادية محدودة فى بقية الدول العربية.

دورة الحياة:

تظهر الحشرات الكاملة فى اواخر شهر اذار (مارس) و اوائل شهر نيسان (ابريل) ، بعد التزاوج تضع الانثى البيض فرديا تحت طبقة البشرة العليا للاوراق ، و يبلغ ما تضعه الانثى حوالى ٥٠ بيضة، و يمكن للانثى ان تضع بيضا غير مخصب فى حالة قلة الذكور، و بعد حوالى اسبوعين يفقس البيض عن يرقات تبدأ بالتغذية على السطح العلوى للاوراق و يمكن ان توجد على كل ورقة اكثر من يرقة واحدة كما يمكن لليرقة الواحدة ان تنتقل من ورقة لاخرى دون ان تكمل التغذية على الاولى ، و بذلك تجف الاوراق . تصل اليرقة لتمام نموها خلال ٤ -٥ اسابيع تمر فيها بخمسة اعمار يرقية ، بعدها تنزل الى التربة ، حيث تصل الى عمق ٥ سم و تنسج لنفسها شرنقة تبقى بداخلها خلال البيات الصيفى الشتوى و ذلك اعتبار من منتصف ايار (مايو) حتي اذار (مارس) من السنة التالية ، حيث تتعذر داخل الشرنقة . يستغرق طور العذراء حوالى ٢ -٣ اسابيع تخرج بعدها الحشرة الكاملة حيث تعيش حوالى شهر تضع خلاله البيض ، للحشرة جيل واحد فى السنة.

المكافحة:

يستعمل احد المركبات الفوسفورية السامة واحد مركبات الزرنيخ السامة رشا على الاوراق حيث تعطى نتائج طيبة فى مكافحة هذه الآفة.

ذبابة تدرن براعم الاجاص *Apyomyia bergenstommi* (Wacht.)

Pear tree gall midge

تتبع فصيلة Cecidomyiidae رتبة Diptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

لبنان و سوريا (خارطة).

وصف الحشرة:

الذبابة صغيرة الحجم طولها ٢٫٥ مم ذات لون بني الرأس و الاعين لونها اسود ، حلقات البطن رفيعة متطاولة، الرسغ مكون من ٥ عقل ، اما اليرقة الكاملة النمو فتكون بيضاء اللون و طولها لا يتجاوز ٢٫٥ مم.

عوائل الحشرة

تصيب الاجاص و الكمثرى و الزعزوز.

مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب يرقات هذه الحشرة براعم اغصان الاجاص الحديثة و تكون نتيجة الاصابة تدرنات في منطقة الاصابة ذات اشكال هرمية او كمثرية او كروية ثم تقف النموات الطرفية عن النمو و تعيش اليرقات داخل هذه التدرنات و تعتبر الحشرة آفة اقتصادية هامة على الاجاص في لبنان بينما اهميتها في سوريا محدودة.

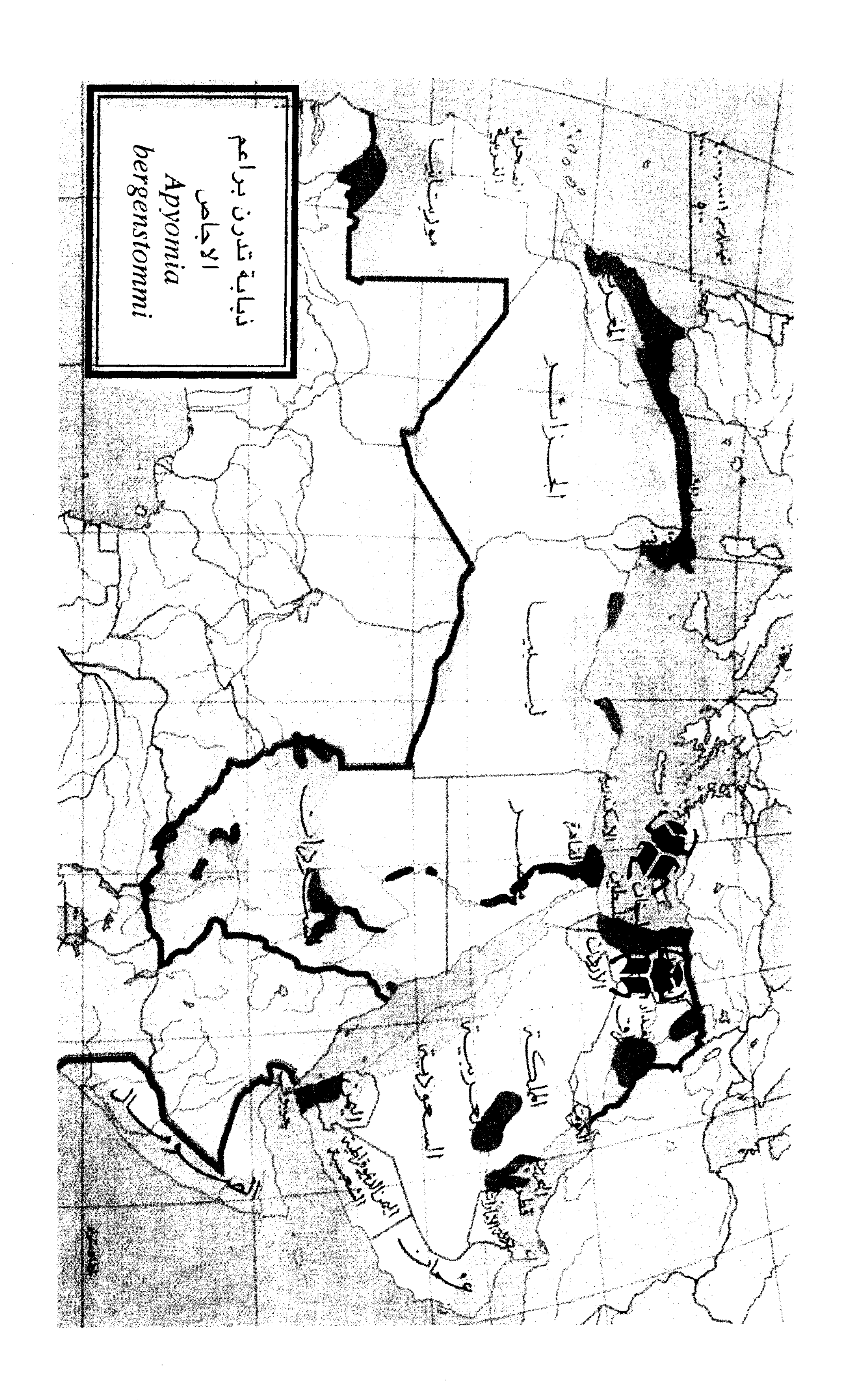
دورة الحياة:

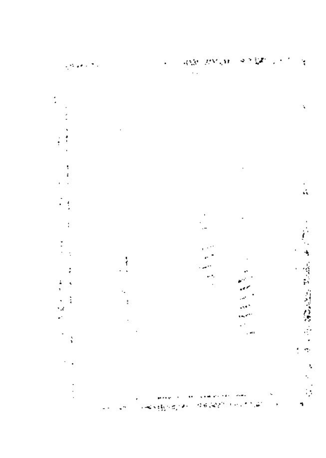
يبدأ ظهور الحشرات الكاملة في اواخر الربيع في نيسان و ايار (ابريل و مايو) ، تضع الانثى البيض على البراعم و العساليج . يفقس البيض بعد عدة ايام الي يرقات تخترق البراعم قبل تفتحها و تتهيج هذه البراعم و العساليج و تتكون التدرنات المتتالية الشكل و تكمل اليرقة نموها خلال ٣ -٤ اسابيع ثم تتحول الى عذراء داخل انفاق الدرنة ثم تخرج الحشرة الكاملة بعد عدة ايام . للحشرة ٢ -٣ اجيال في السنة و اخطرها الجيل الاول .

المكافحة:

١- قطع التدرنات و حرقها يعطى نتائج جيده في الحد من انتشار هذه الآفة .

٢- يقضي الطفيل *Oxyglypta rugosa* R. على ٩٥ - ٩٨٪ من هذه الحشرة في لبنان و يعتبر اهم اعداء الذبابة الحيوية.


ذبابة تلدرن براعم
الإجاص
Apyomia
bergenstommi



حلم اوراق الكمثرى *Eriohyes pyri* (Pagst).

يتبع فصيلة Eriophyidae رتبة Acarina

يصيب الكمثرى و التفاح و الاجاص و توجد فى ليبيا و لبنان و سورياو فلسطين و مصر.

عنكبوت التفاح الاحمر *Cenopalpus pulcher* (C.,F.)

يتبع فصيلة Tenuipalpidae رتبة Acarina

يصيب التفاح و الكمثرى و السفرجل و بعض اشجار الغابات و يوجد فى فلسطين و لبنان و سوريا و مصر و ليبيا .

عنكبوت التفاح *Bryobia rubrioculus*_(Scheuten)

يتبع فصيلة Tetranychidae رتبة Acarina

يصيب الكرز و التفاح و الاجاص و الكمثرى و يوجد فى لبنان و ليبيا.

البيروتس الاخضر Perotis (Aurigena) chlorana

يتبع فصيلة Buprestidae رتبة Coleoptera

تتواجد هذه الحشرة فى لبنان و سوريا و فلسطين و تصيب التفاح و اللوز و الاشجار المثمرة المتساقطة الاوراق و الحشرة الكاملة ذات لون اخضر معدنى براق و على الاغماد توجد اشرطة من الاهداب ، و يبلغ طول الحشرة حوالى ٥ر٢ سم و عرضها ١ سم تحفر اليرقات فى جذور النبات و قد تسبب ضعف الشجرة.

البيروتس ذو الاربع نقط *Chalcophorella quadriocuata* Redth.

تتبع فصيلة Buprestidae رتبة Coleoptera

تتواجد هذه الحشرة فى اسيا الصغرى و سوريا و تصيب الفستق الحلبى فى تركيا بينما تصيب اشجار الكرز فى سوريا و الحشرة الكاملة ذات لون اسود لامع مع وجود بقع بيضاء على الحافتين الجانبيتين للصدر الامامى و بقعتين لونهما ابيض فى قاعدتى الغمدين فى كل بقعة يوجد نقطتان لونهااسود ، و يوجد بالغمدين نقط بيضاء عديدة يبلغ طول الحشرة الكاملة حوالى ٣ - ٣ر٣ سم و عرضها ٢ر١ سم.

فراشة ورق التفاح *Archips rosanus* (L.)

تتبع فصيلة Tortricidae رتبة Lepidoptera

تتواجد هذه الحشرة فى سوريا و فلسطين و العراق (خارطة).

و تصيب يرقاتها اوراق التفاح و الاشجار المثمرة الاخرى بحيث تثنى اليرقة ورقة التفاح على بعضها و تعيش داخلها ، للحشرة جيل واحد فى السنة و تمضى فترة البيات الشتوى على هيئة بيضة.

فراشة ثمار الاجاص *Laspeyresia pyrirora* Danil

تتبع فصيلة Tortricidae رتبة Lepidoptera

تتواجد هذه الحشرة فى شمال غرب سوريا ، و تصيب اليرقة ثمار الاجاص حيث تخترقها و تتغذى على البذور ، تقضى الحشرة البيات الشتوى فى طور اليرقة داخل شرنقة خاصة فى التربة على عمق ١ -٥ سم ، او تحت الاوراق المتساقطة على سطح التربة ، تتعذر اليرقة فى أيار و يستمر طور العذراء حوالى ٣ اسابيع ،و تخرج بعد ذلك الفراشات التى تعيش لمدة ٢ -٥ اسابيع ، تضع الانثى من ٦٠ - ٨٠ بيضة بصورة فردية على ثمار الاجاص ، و بعد حوالى اسبوع يفقس البيض عن يرقات تتغذى على بذور الثمرة بعد اختراقها للداخل ، و بعد ٣ -٤ اسابيع تخرج اليرقة من الثمرة و تسقط الى التربة مستعملة الخيوط الحريرية التى تفرزها و تبقى فى التربة حتى الربيع التالى.

دودة ثمار السفرجل *Euzophera bigella* zell.

تتبع فصيلة Pyralidae رتبة Lepidoptera

تتواجد هذه الحشرة فى سوريا و فلسطين و تصيب ثمار السفرجل وثمار التفاح . حيث تحفر اليرقة فى الثمرة و تتغذى على لب الثمرة و البذور و يلاحظ عند مكان دخول اليرقة وجود نشارة ناعمة مع خيوط منسوجة , تضع الانثى البيض بجانب كأس الثمرة بصورة فردية او فى مجاميع صغيرة يفقس البيض عن يرقات تحفر فى الثمرة للتغذية ثم تتعذر فى نفق الحفر او فى اى مكان اخر خارج الثمرة. للحشرة عدة اجيال فى السنة و يستغرق الجيل من ١ -٢ شهر.

حشرة الخوخ القشرية *Nilotaspis halli* (Green)

تتبع فصيلة Diaspididae رتبة Homoptera

تتواجد هذه الحشرة فى العراق و تصيب الخوخ و المشمش و الكرز و اللوز حيث تمتص العصارة النباتية من الاغصان وتكافح الحشرة برش الاشجار فى الشتاء بمادة سامة.

من القطن *Aphis gossypii* Glov.

يتبع فصيلة Aphididae رتبة Homoptera

تصيب هذه الحشرة التفاح و العرموط و السفرجل فى العراق

الباب الخامس والعشرون

آفات

الرمان

من الرمان *Aphis punicae* Passerini
(= *Aphis durantae* Theobald)
يتبع فصيلة Aphididae رتبة Homoptera

توزيع الآفات في الوطن العربي:

العراق و مصر و فلسطين و سوريا و لبنان و ليبيا و مراكش و تونس (خارطة)

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة حشرة صغيرة ذات لون اخضر مصفر ,الكودا قصيرة ، الانثى المجنحة المولودة صدرها وراسها اسود اللون و الكودا خضراء . اما الذكر فهو مجنح، و يتراوح طول الحشرة من ١ - ١ر٩ مم.

عوائل الحشرة:

يصيب اشجار الرمان و الدورانتا كما تصيب نبات العشار.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى هذه الحشرة وبقية انواع المن على امتصاص العصارة النباتية من السطح العلوي مما يؤدي الى اصفرار الاوراق و ضعف نموها. و الحشرة قليلة الاهمية للان في العراق.

دورة الحياة:

تمضي الحشرة فصل الشتاء في طور البيضة التي توضع على اغصان الرمان و يفقس البيض في الربيع و تقضي الحشرة احد الاجيال على الرمان ثم تهاجر الاناث الولوده المجنحة الى الدورانتا حيث تعطي بعض الاجيال ثم تعود الى الرمان في الخريف ، حيث تتكاثر ايضا معطية عدة اجيال يظهر بعدها الطور الجنسي ، ليعطي البيض الذي يوضع على الاغصان و يفقس هذا البيض في الربيع التالي.

المكافحة:

تكافح هذه الحشرة بأحد المبيدات الفوسفورية رشا على النبات.

ذبابة الرمان البيضاء *Acaudaleyrodes alhagll* (Pries & Hos.)
تتبع فصيلة Aleyrodidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

مصر و العراق.(خارطة).

وصف الحشرة:

حشرة صغيرة لونها ابيض ناصع و لها زوجان من الاجنحة البيضاء.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة الرمان و النبق و البقوليات.

مظهر الاصابة و الضرر:

تمتص الحوريات و الحشرات الكاملة العصارة النباتية من الاوراق بالاضافة الى افرازها مادة عسلية تسبب تركم الاتربة على الاوراق مما يعطل حدوث العمليات الفسيولوجية للنبات بالاضافة الى نمو الفطريات على الندوة العسلية.

و من اهم مظاهر الاصابة بها وجود قشور العذارى و اليرقات (الحوريات) ملتصقة على السطوح السفلى للاوراق و تبدو هذه القشور كأنها حشرات قشرية .

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض على السطوح السفلى او العليا للاوراق، يفقس البيض عن حوريات التى تتحول الى ما يشبه العذراء ثم تتحول الي حشرة كاملة لتعيد دورة الحياة.

المكافحة:

تكافح الحشرة بنفس طرق مكافحة ذبابة الخضروات البيضاء

ذبابة أوراق الرمان البيضاء *Siphoninus granati* Pries.& Hos

تتبع فصيلة Aleyrodidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربي:

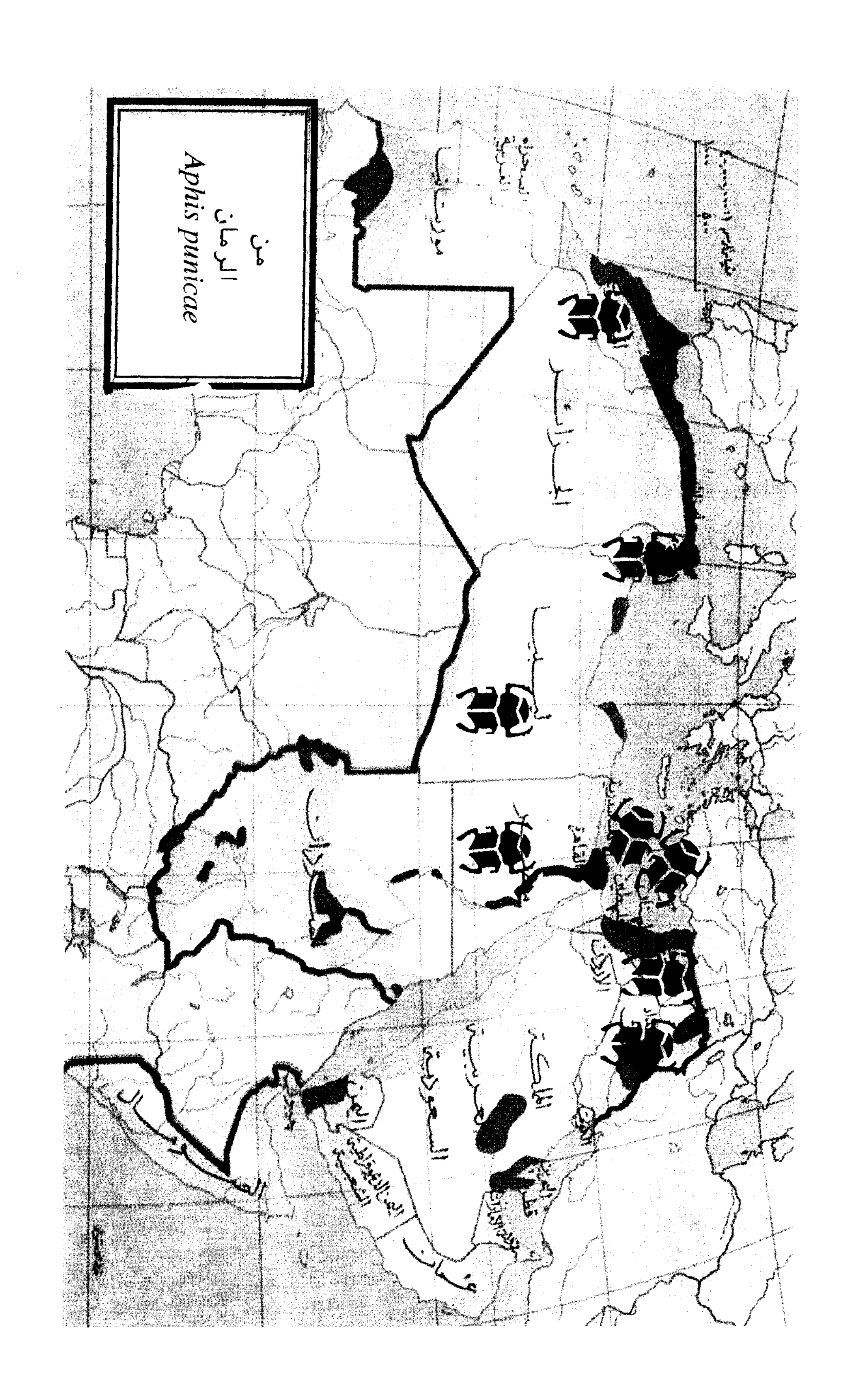
مصر و سوريا و السودان. (خارطة).

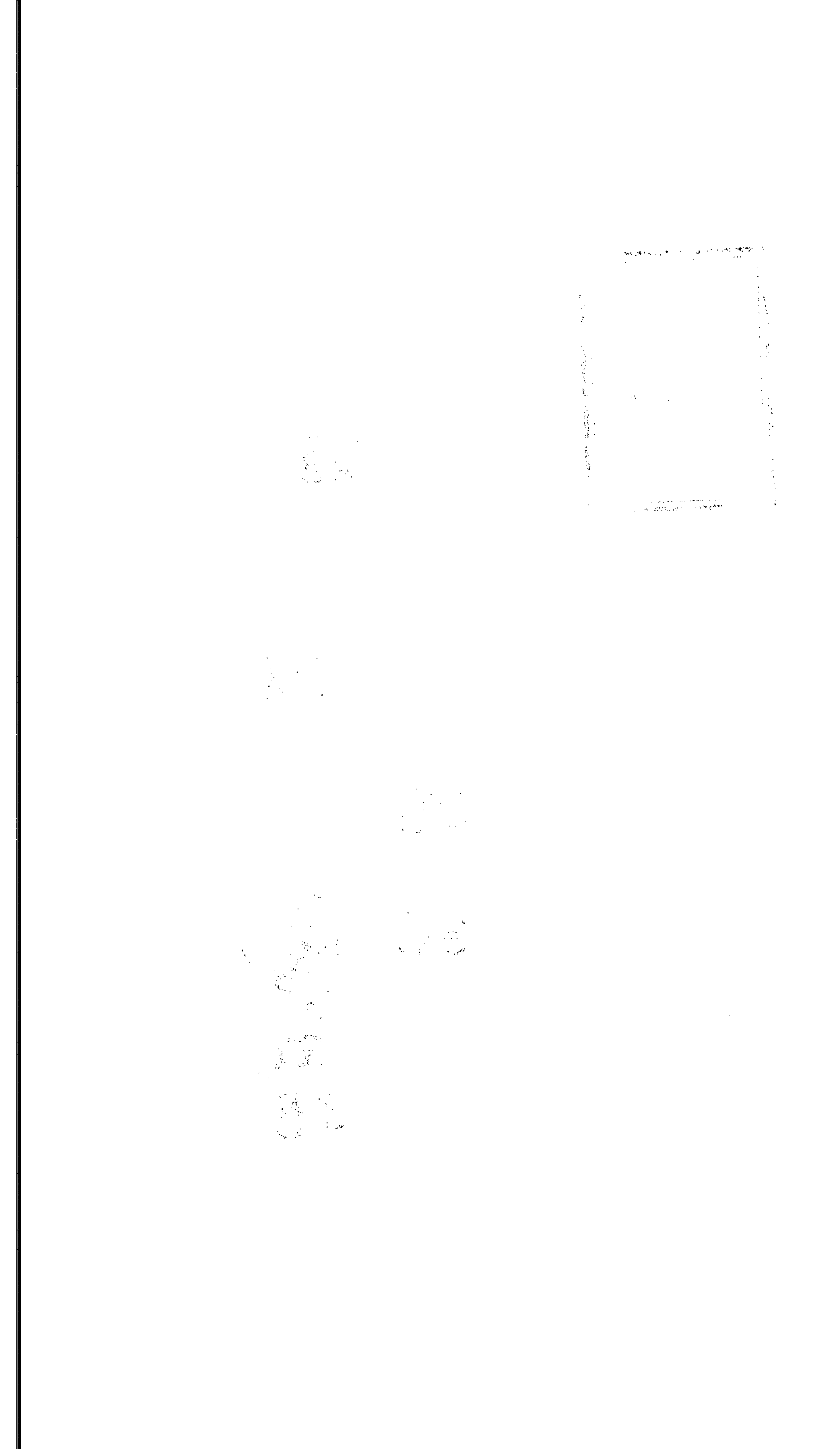
وصف الحشرة:

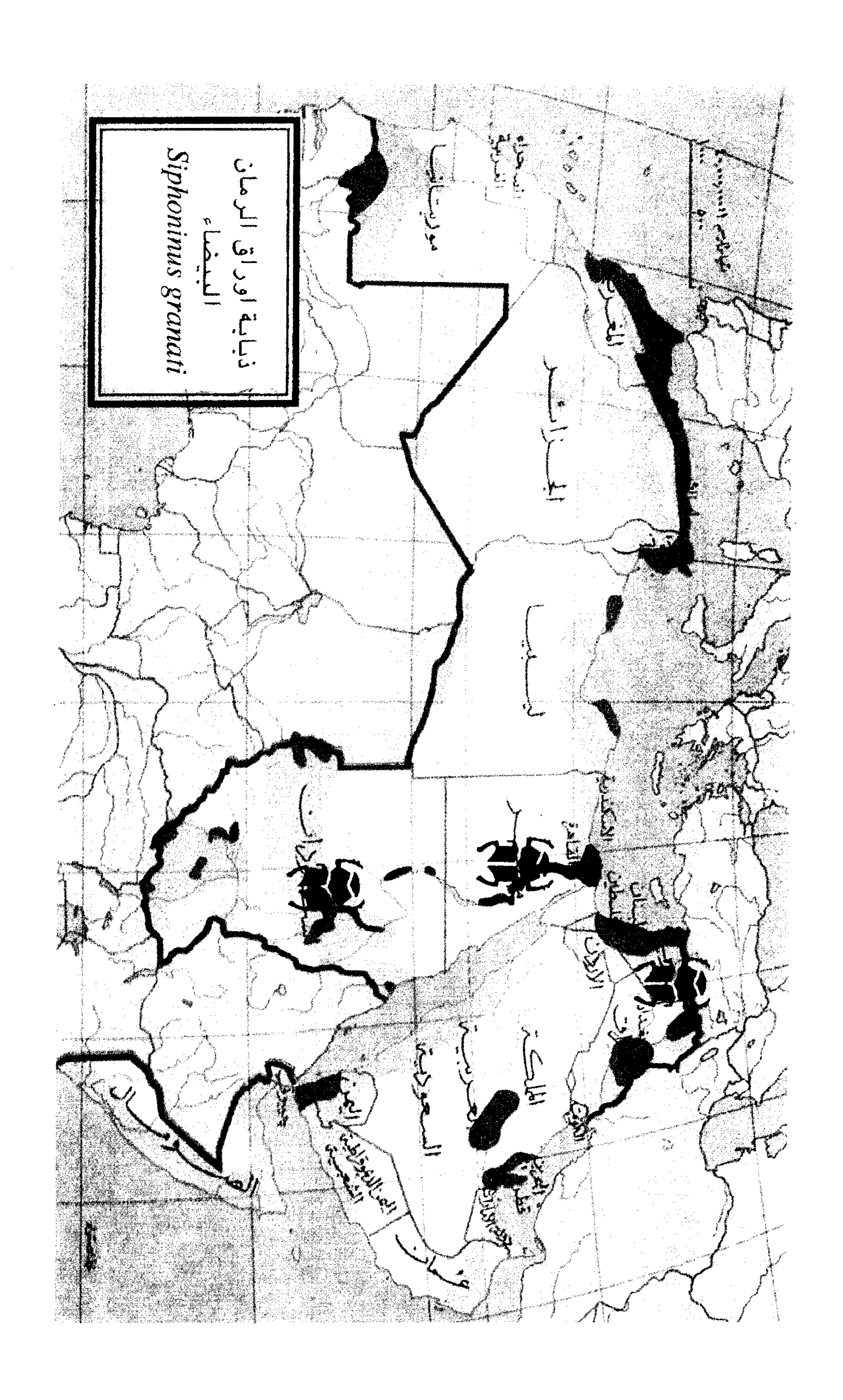
الحشرة الكاملة صغيرة الحجم جدا و يبلغ طول الانثى ١ مم اما الذكر فهو اصغر حجما لون الصدر و الرأس فى كلا الجنسين اصغر و الاعين سوداء مشوبه بحمرة اما اللون العام للحشرة فهو ابيض حيث تغطى الاجنحة و الجسم ما عدا الصدر و الرأس بمسحوق ابيض من افرازات شمعية.

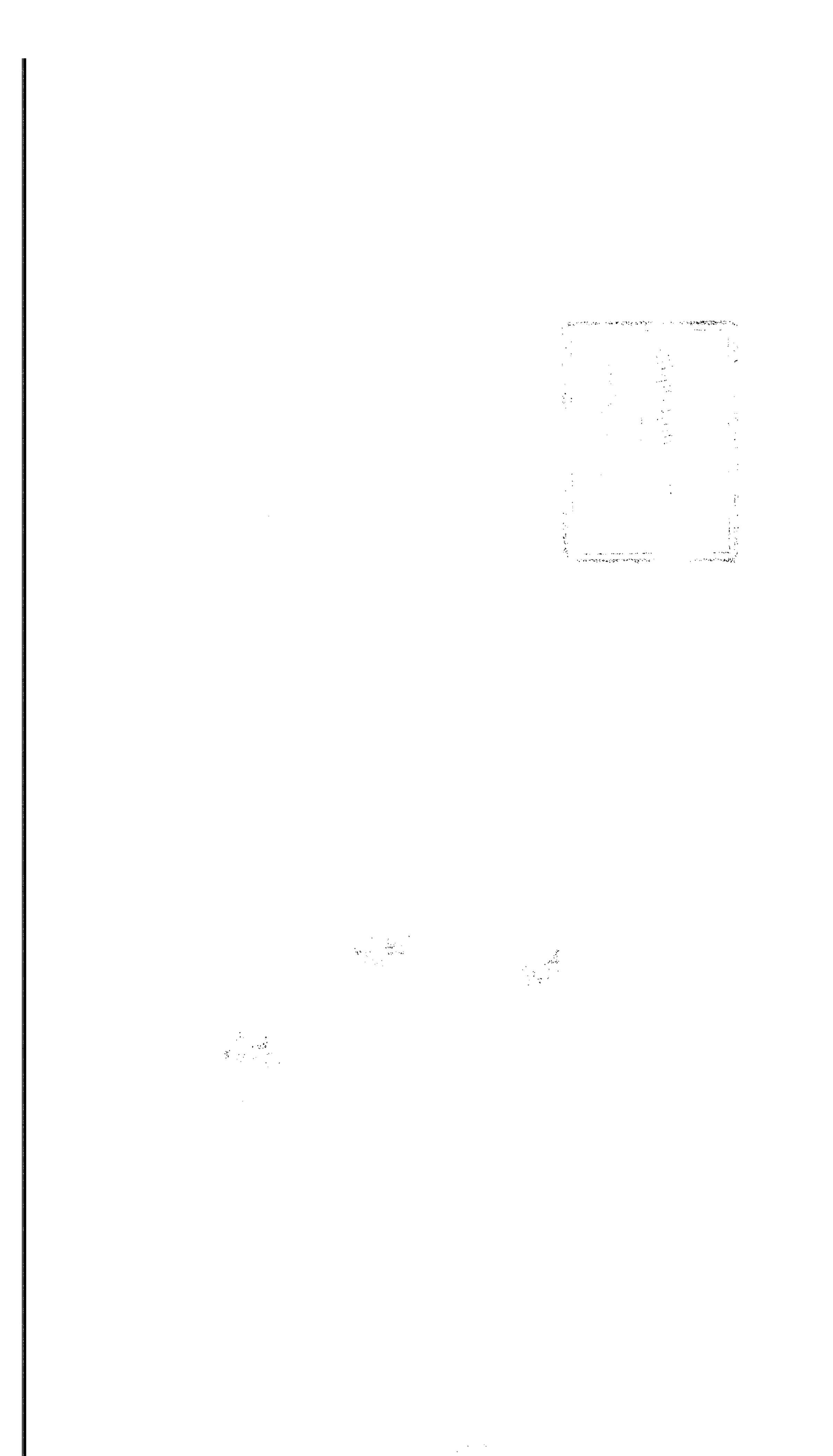
عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة الرمان و التفاح و الكمثرى و السفرجل.


من
الرمان
Aphis punicae




ذبابة اوراق الرمان
البيضاء
Siphoninus granati
المغرب
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
القاهرة
الاسكندرية
الاردن
المملكة
العربية
السعودية



مظهر الاصابة و الضرر:

تتواجد الحشرات الكاملة والحوريات على السطح السفلى للاوراق ، حيث تتغذى بامتصاص العصارة النباتية مسببة تجعد الاوراق و اصفرارها و تساقطها و اتساخها بالاتربة و نمو العفن الاسود على الاوراق نتيجة لتراكم الافرازات العسلية التى تفرزها الحشرة الكاملة و الحوريات و تكون النتيجة فى النهاية هى ضعف النباتات و قلة المحصول و تساقط الثمار .

و من اهم مظاهر الاصابة وجود جلود العذارى و اليرقات (الحوريات) ملتصقة على السطوح السفلى للاوراق و تبدو هذه القشور كانها حشرات قشرية و لكن يميزها وضوح حلقات البطن ووجود الفتحة الدورقية Vasiform orfice

دورة الحياة

تضع الانثى البيض فرديا او فى مجموعات صغيرة على الاوراق و البيض اصفر فاتح ، يفقس البيض من حوريات سوداء على جوانبها اهداب بيضاء من الشمع ، و عند تمام نموها تتحول الى ما يشبه العذراء ، ثم الى حشرة كاملة . للحشرة ٢ -٣ اجيال فى السنة.

المكافحة:

١- يجب العناية بالاشجار و تقليم السرطانات التى تكون عادة بيئة جيدة و صالحة لتكاثر هذه الحشرة:

٢- ترش النباتات بالزيوت المعدنية مرتين فى السنة على الاقل كما يمكن اضافة مادة سامة لتزيد من مفعول الزيت المعدنى

٣- يتطفل على حوريات هذه الحشرة الطفيل *Encarsia partenopea* و هو من رتبة غشائية الاجنحة Hymenoptera .

دودة الرمان (ابو دقيق الرمان) *Deudorix (=Virachola) livia* klug.

(Romegranate butter fly)

تتبع فصيلة Lycaenidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و السودان و فلسطين و سوريا و السعودية و شبه الجزيرة العربية و لبنان و اليمن (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة ، **لوحة رقم ١١٩ شكل رقم ٣ (أ)** ، لابو دقيق متوسطة الحجم لونها فى الذكر نحاسى قاتح و فى الانثى بنفسجى قاتم و عند الزاوية الخلفية لكل جناح خلفى توجد زائدة رفيعة ، السطح السفلى فى كلا الجنسين رمادى ، اما اليرقة التامة النمو فلونها احمر داكن ، ذات رأس اسود عليها شعر اسود ، و طولها حوالى ١٫٢٥ سم و جسمها مفلطح قليلا و مدبب الطرفين. اما البيض فلونه ابيض مائل الى الخضرة، مستدير الشكل ، قشرته مضلعة.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة اربعة عوائل رئيسية هى ثمار الرمان ، **لوحة رقم ١١٩ شكل رقم ٣ (ب)** ، و البلح و القرون الخضراء للفتنة و السنط كما تصيب عوائل اخرى ثانوية مثل ثمار الجوافة و القرون الخضراء للخروب و البشملة

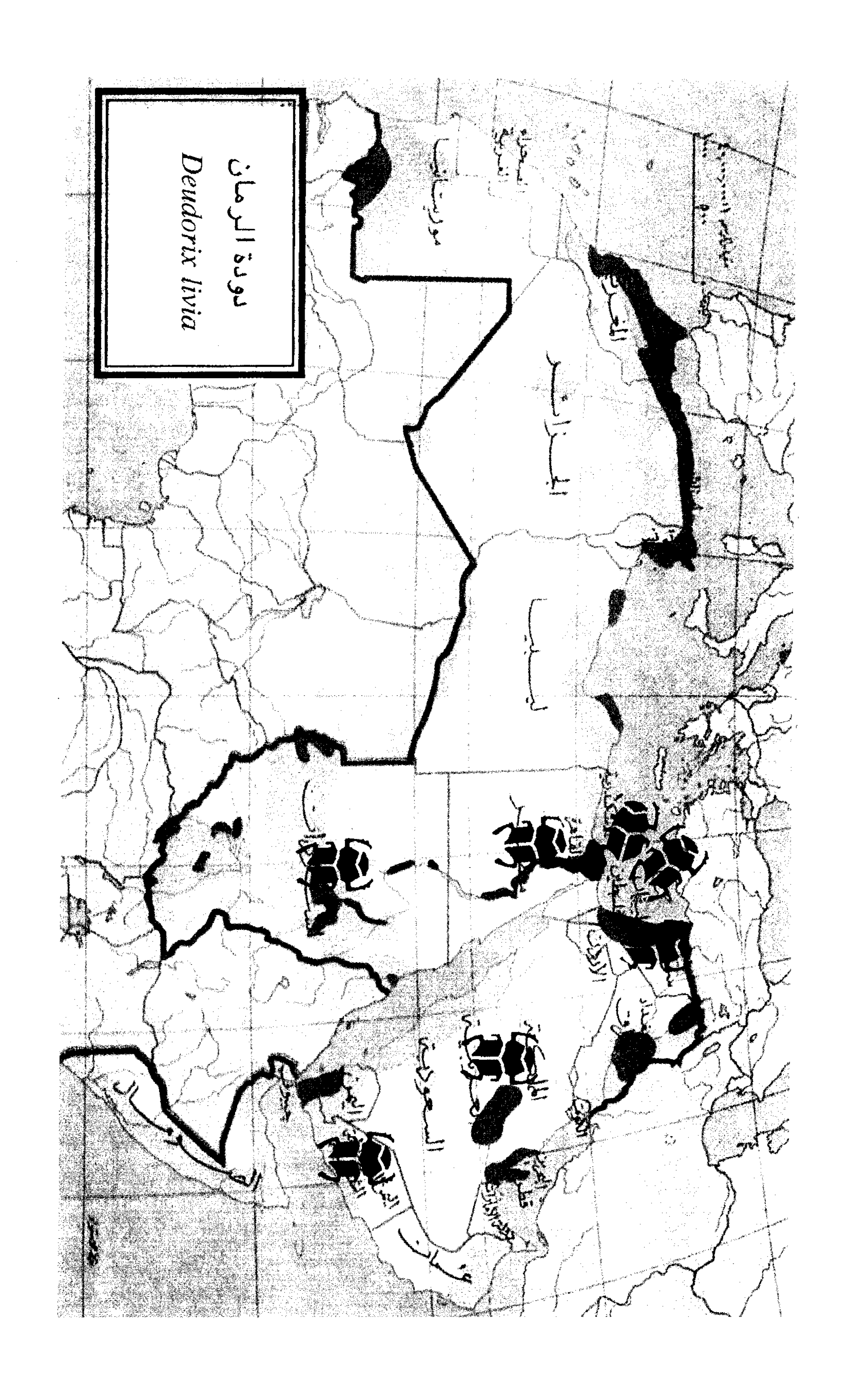
مظهر الاصابة و الضرر:

تبدأ اصابة الثمار فى ايار (مايو) و تنتهى فى ايلول (سبتمبر) و البلح من أب (اغسطس) الى تشرين اول (اكتوبر) و تظهر قرون الفتنة فى ايار و حزيران (مايو و يونيه) اما السنط فانه يكون قرونا خضراء طوال اشهر السنه تقريبا .

وأهم ضرر يحدث هو لثمار الرمان اذ تحفر اليرقات الصغيرة فى جلد الثمرة لتنفذ الى داخلها للوصول الى البذور و التغذية عليها و لا تتغذى على ما تقرضه من جلد الثمرة نظرا لوجود مادة حمض الجالوتانيك gallotanic acid لذلك تخرج المادة المفتتة على سطح الثمرة بين الحين و الآخر و عند ما تصل اليرقة الى البذور التى فى مرحلة تكوينها تتغذى على الطبقة اللحمية الخارجية منها ثم على البذور نفسها قبل ان تتصلب. و عندما تنضج الثمار و تصبح البذور صلبة لا تتغذى الا على الطبقة الخارجية اللحمية العصيرية منها، و قد تصاب الثمرة الواحدة بعدة يرقات خاصة فى اطوار النمو الاخيرة للثمرة. و ينفذ داخل الثمار المصابة حشرات اخرى صغيرة منجذبة لرائحة التخمر مثل الدروسوفيلا التى تتكاثر بشراهة و تزيد من شدة اصابة الثمار ، و يترتب على ذلك تشققها و سقوط معظمها.

دورة الحياة:

تبدأ الاناث بوضع البيض بعد ٢ -٣ يوم من خروجها من العذراء و تضع


دودة الرمان
Deudorix livia

الانثى البيض فرديا على قشر ثمار الرمان على السطح الداخلى للكأس و نادرا ما يوضع على الاوراق و الافرع و الازهار، اما فى حالة قرون الفتنة فيوضع البيض دائما على سطح القرون الخضراء و فى البلح يوضع على الثمار.

يفقس البيض بعد ٣ - ٤ ايام من وضعه و تأخذ اليرقات الصغيرة فى البحث عن المكان الملائم من القشرة لبدء عملية الثقب فتفرض القشرة بفكيها و تخرج المادة المفتتة على سطح الثمرة من حين لاخر و قد ثبت ان اليرقة لا تبتلع مادة القشرة اطلاقا لاحتوائها على حمض الجالوتانيك Gallota nic acid الشديد القابضيه. و تستمر اليرقة فى التغذية على الطبقة اللحمية الخارجية للقصرة و ذلك بالنسبة لبذور ثمرة الرمان كما تتغذى فى حالة ثمار الفتنة و السنط على الطبقة الخارجية للقرون و البذور ايضا و فى حالة ثمار البلح فان اليرقات تتغذى على كل من اللحم و البذور ، حتى قرب النضج حيث تتخشب البذور ، و فى هذه الحالة تتغذى على اللحم فقط ، تنسلخ اليرقة ثلاثة مرات لتصل الى الحجم الكامل ثم تتحول الى عذراء قرب فتحة الثقب داخل الثمرة ، و العذراء لونها بنى و طولها حوالى ١ سم و منها تخرج الحشرة الكاملة بعد ٧ -٨ ايام فى الصيف و تطول الفترة فى الشتاء.

المكافحة:

١- جمع الثمار المتساقطة و المصابة و حرقها.

٢- عدم زراعة السنط و القتنة و الخروب بجوار مزارع الرمان ، ازالة المزروع منها بالقرب من مزارع الرمان.

٣- يمكن اتباع طريقة تكييس الثمار بعد العقد مباشرة باكياس من الورق الشفاف و مع ان هذه الطريقة تعطى نتائج طيبة الا انه يعاب عليها كثرة تكاليف الاكياس و اصابة الثمار فى معظم الاحيان بالبق الدقيق وقلة وزن الثمار و ازدياد الحموضة و قلة تلوين الثمار و ضرورة مراقبة الاكياس يوميا لتغير الممزق منها كما انه قد لا يقوم العمال بمسح الثمرة جيدا قبل تكيسها فلا يتحقق الغرض من التكييس اذا كان البيض قد وضع فعلا.

٤- يتطفل على عذارى هذه الحشرة الطفيل *Brachymeria aegyptiace* كما يتطفل على البيض الطفيل *Trichogramma evanescens West.*

٥- عند ضرورة الالتجاء الي المكافحة الكيماوية يجب *ان تستخدم* طرق *المكافحة المتكاملة* حيث تستخدم *طرق المكافحة الزراعية والتشريعية*

والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

حلم الرمان *Aceria granati* (Cam. & Mass.)

يتبع فصيلة Eriophyidae رتبة Acarina

يصيب اوراق الرمان فى العراق و مصر و فلسطين

من الرمان *Aphis punicas* Pass.

يتبع فصيلة Aphididae رتبة Homoptera

يصيب اوراق الرمان فى فلسطين ومصر و لبنان و ليبيا و المغرب و تونس و العراق.

الباب السادس والعشرون

آفات

التين

حشرة التين القشرية و الفنجانية *Asterolecanium pustulans* (Cockerell.) Oleander Pit Scale

تتبع فصيلة Asterolecaniidae رتبة Homoptera

<u>توزيع الآفة في الوطن العربي</u>

فلسطين و مصر.(خارطة).

<u>وصف الحشرة :</u>

يغطى جسم الانثى بقشرة صغيرة مستديرة لونها اخضر فاتح توجد فى قاع تجويف يحدث على سطح النبات نتيجة تهيج من تأثير تغذية الحشرة. مما يعطي انطباعا انها توجد داخل فنجان ومن هنا جاء إسم الحشرة. و يبلغ قطر القشرة حوالى ٢ مم، يوجد على القشرة عرق وسطى و تخطيط عرضى خفيف و يحيط بحافتها اهداب شمعية. جسم الانثى مستدير الشكل و نهايته مسحوبه قليلا الى الخلف . قرنا الاستشعار مضمحلان ، للحشرة زوجان من الثغور التنفسية الصدرية ، الارجل معدومة . الحلقة الشرجية على شكل القلب و حولها ٦ شعرات.

<u>عوائل الحشرة:</u>

تصيب نباتات التين و التفاح و الكمثرى و المانجو و التوت و العنب.

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

تتسبب تغذية الحوريات و الحشرات الكاملة على عصارة النبات فى حدوث تهيج فى أنسجة النبات و تنشأ عن ذلك تجاويف صغيرة يزداد ارتفاعها حيث تعيش فيها الحشرات و هى شديدة الضرر على النباتات و لكنها عموما قليلة الاهمية الاقتصادية فى مصر حتى الان .

<u>دورة الحياة:</u>

تضع الانثى بيضها فرديا او فى مجموعات حيث يفقس عن حوريات تغرس اجزاء فمها داخل بشرة الساق حيث تمتص العصارة ، عند تمام نموها تتحول الى حشرة كاملة .

يوضع البيض على السوق و الافرع و الاوراق و تضع الانثى حوالى ٩ بيضة شتاء و ٢٠٠ بيضة صيفا بعد فقس البيض تخرج الحوريات و تغرس اجزاء فمها داخل بشرة الساق حيث تمتص العصارة، و تنسلخ الحوريات مرتين حتى تصل للطور البالغ بعد نحو ٣٫٥ شهر بالنسبة للبيض الذى يوضع فى الصيف، و ٨ شهور بالنسبة للبيض الذى يوضع فى الخريف . و لهذه الحشرة جيلان فى السنه ،

يمتد الجيل الاول فى اكتوبر الى مايو و الثانى من يونيه الى اكتوبر و يلاحظ ان بعض الاناث البالغة من هذه الحشرة قد تكون غير قادره على وضع البيض.

المكافحة:

لمكافحة هذه الحشرة يجب تقليم الافرع الطرفية المصابة بشدة و حرق هذه الاجزاء و فى حالة الاصابة الشديدة ترش النباتات بمستحلب احد الزيوت المعدنية التي توصي بها وزارات الزراعة ..

حشرة التين القشرية الشمعية *Cerop1astes rusci* (L.)

(Fig wax scale)

تتبع فصيلة Coccidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربي:

مصر و سوريا و فلسطين و الاردن و العراق و ليبيا و تونس و لبنان.(خارطة).

وصف الحشرة :

الحشرة الكاملة نصف كروية تقريبا مغطاه بطبقة شمعية سميكة لونها ابيض رمادى ، **لوحة رقم١١٩ شكل رقم ٤ (أ)** ، الى بنفسجى تنقسم هذه الطبقة الشمعية من الناحية الخارجية الى لوحات شبه منحرفة الشكل و ثلاث على كل جانب وواحد من الامام و الاخير من الخلف و فى مركز كل لوحة افراز شمعى سميك مميز ، طول الجسم مع طبقة الشمع من ٣ - ٦ مم و العرض ٢ -٣ مم و الارتفاع ٢ -٣ مم و الذكر اذا و جد يكون مجنح و لونه احمر و الاجنحة لونها ابيض.

عوائل الحشرة :

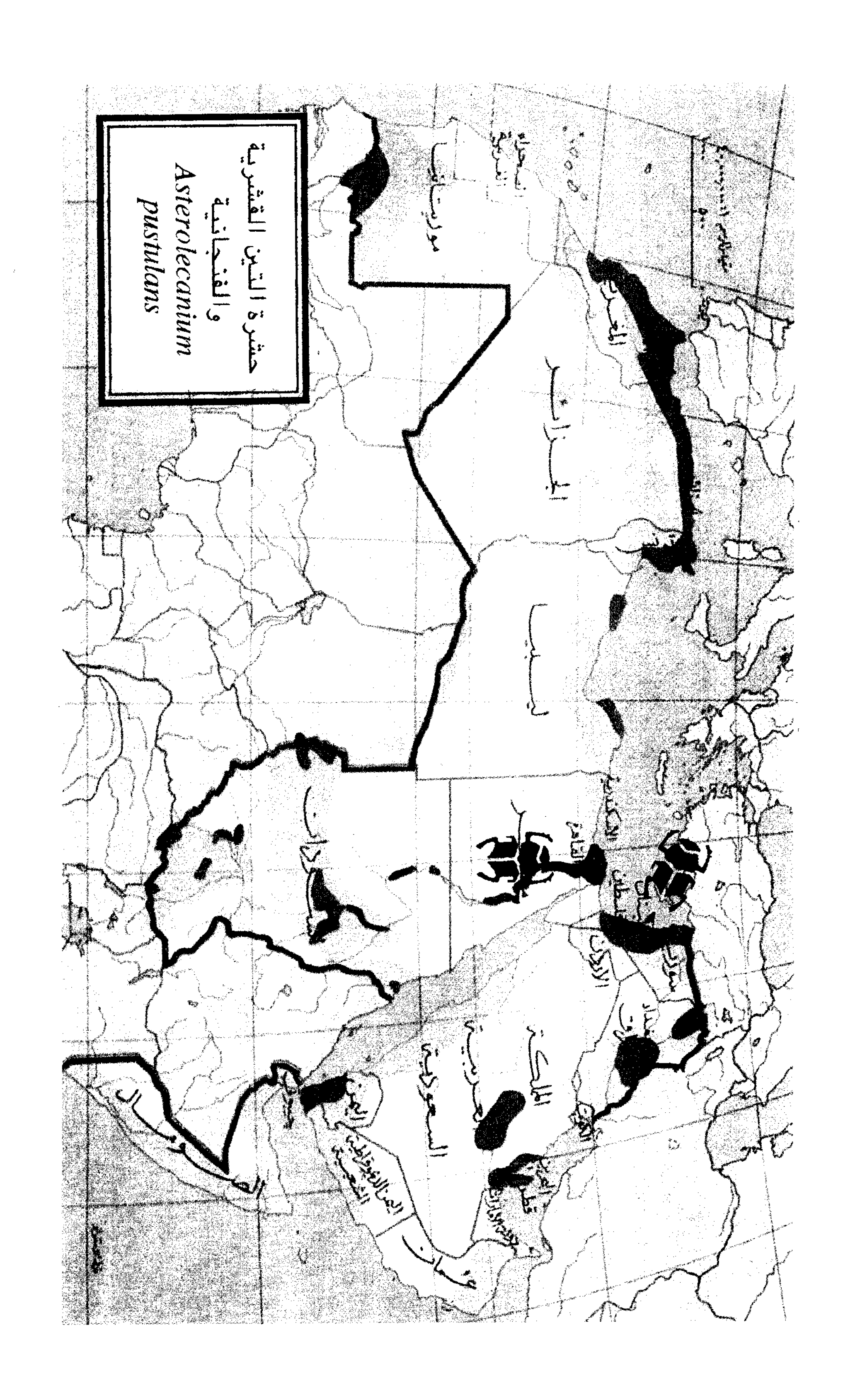
تصيب هذه الحشرة التين و الفستق و الحلبى.

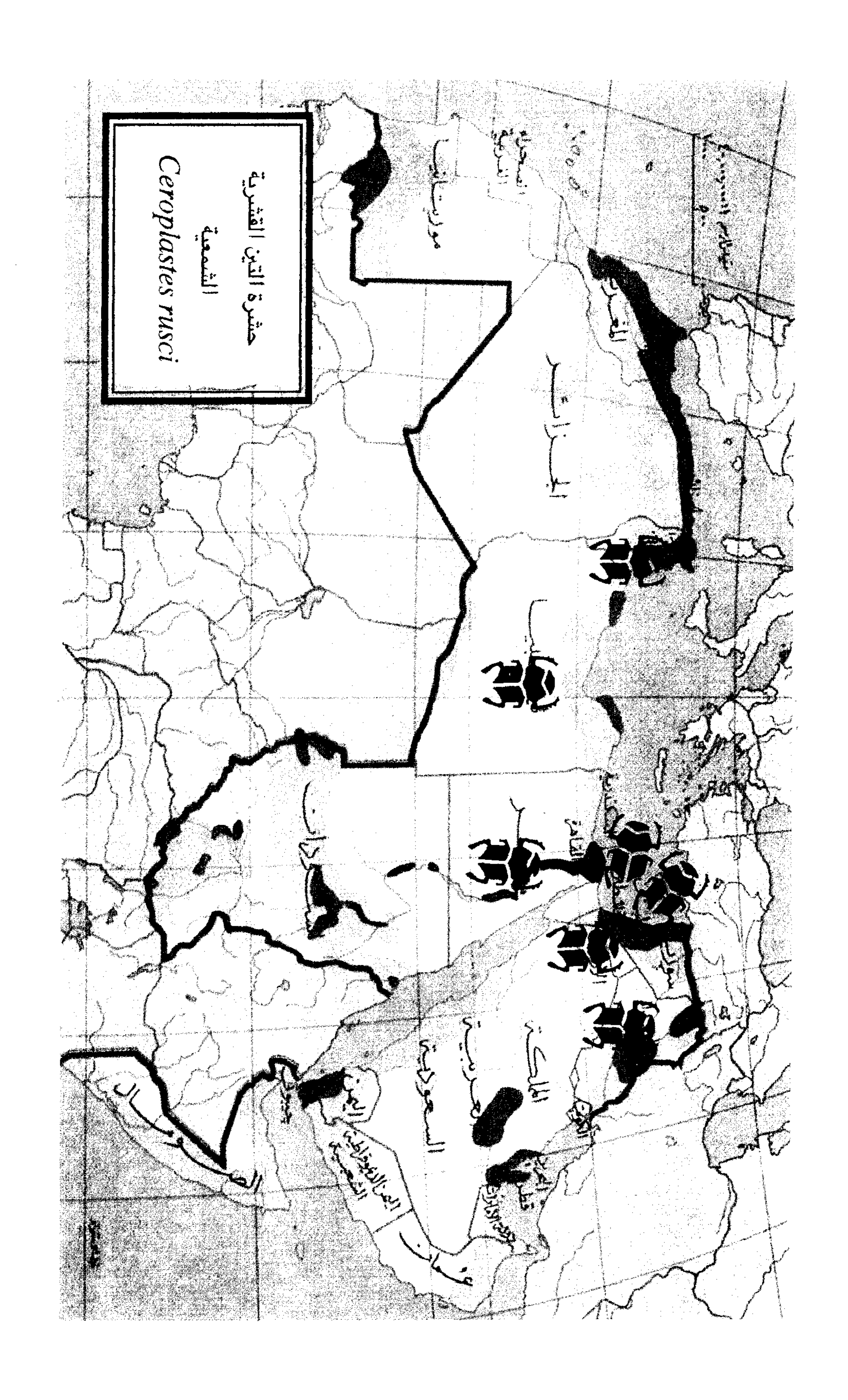
مظهر الاصابة و الضرر:

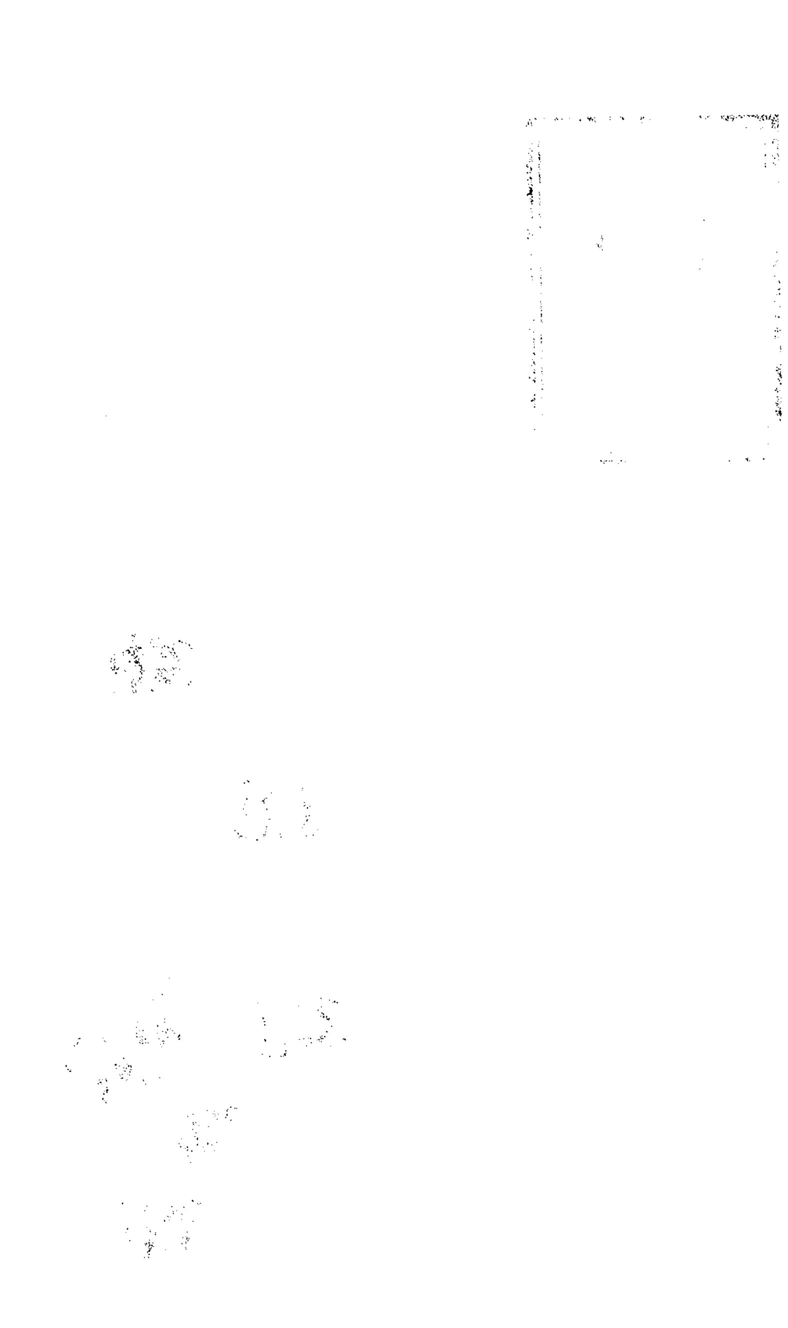
تهاجم الحشرة و الاغصان ، **لوحة رقم ١١٩ شكل رقم ٤ (ب)** ،و الاوراق و الثمار متغذية عليها و منتجة عليها الندوة العسلية التى ينمو عليها العفن الاسود . و تعتبر هذه الحشرة من الافات المهمة على التين فى سوريا .

دورة الحياة:

تبدأ الانثى نشاطها بوضع البيض فى شهرى ايار و حزيران (مايو و يونيه) و


حشرة التين القشرية
والقنجانية
Asterolecanium
pustulans


حشرة التين القشرية
الشمعية
Ceroplastes rusci



تنتج كل انثى ما مقداره ٨٠٠ - ١٥٠٠بيضة ، البيض يبقى تحت قشرة الانثى حيث يفقس الى حوريات صغيرة تتجه للسطح العلوى للورقة و تثبت نفسها بجانب العروق و تتميز الحوريات فى الطور الاولى عند الفقس انها غير مغطاه بالافراز الشمعى و حمراء اللون و بعد ابتداء التغذية تتكون الخيوط الشمعية حولها و تأخذ شكل النجمة تقريبا ،و يحدث ذلك فى طور الحورية الثانى ، يتم تطور الحورية فى حوالى شهر واحد حيث يبدأ ظهور الحشرات الكاملة الجديدة فى اواخر حزيران و تموز (يونية و يوليه) ،للحشرة جيلان تقريبا فى السنه ، و فى بيروت ، للحشرة ٣ اجيال فى السنه و تمضى الحشرة فصل الشتاء فى طور الحورية فى عمرها الثانى على الاشجار.

المكافحة:

١- تكافح هذه الحشرة بمستحلب الزيوت المعدنية البيضاء عند ابتداء ظهور الحوريات.

٢- تلعب الاعداء الحيوية دورا هاما فى الحد من انتشار هذه الآفة بنسبة تصل الى ٤٠٪ و من هذه الطفيليات *Scutellista cyanea* M.

نمشة التين *Lepidosaphes ficus* (Sign.)

(Mediterranean fly scale)

تتبع فصيلة Coccidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و العراق و مصر و ليبيا و الاردن و فلسطين و لبنان.(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة ذات لون بنى عليها طبقة من الشمع تبلغ حوالى ٥ر٢ مم طولا ، تشبه كثيرا نمشة الحمضيات الارجوانية ، توجد عادة على الاغصان عمر سنه او سنتين.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة نباتات التين و التفاح و الاجاص.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى الحشرة الكاملة و الحوريات بامتصاص العصارة من الاوراق و الثمار فى الصيف و من الاغصان فى الخريف و تسبب الحشرة ضررا كبيرا للثمار مما

يقلل من قيمتها التسويقية.

دورة الحياة:

تبدأ الحشرة فى وضع البيض فى اواخر الشتاء واوائل الربيع و يبلغ عدد ما تضعه الانثى من بيض حوالى ٣٠٠ بيضة . تقضى الحشرة الكاملة فصل الشتاء فى حالة سكون ، للحشرة ٣ أجيال متداخلة فى السنة.

المكافحة:

١- تلعب المكافحة الحيوية دورا كبيرا في الحد من انتشار هذه الحشرة و يستعمل لذلك الطفيل *Aphytus chrysomphali* و تبلغ نسبة التطفل حوالى ٦٧-١٠٠٪.

٢- الرش بالزيوت الشتوية خلال كانون ثانى و شباط (يناير و فبراير) كما يمكن استعمال مزيج زيت احد المبيدات الفوسفورية.

دودة اوراق التين Ocnerogia amasnda Staud
(Fig Caterpillar)
تتبع فصيلة Lymantriidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق (خارطة).

وصف الحشرة:

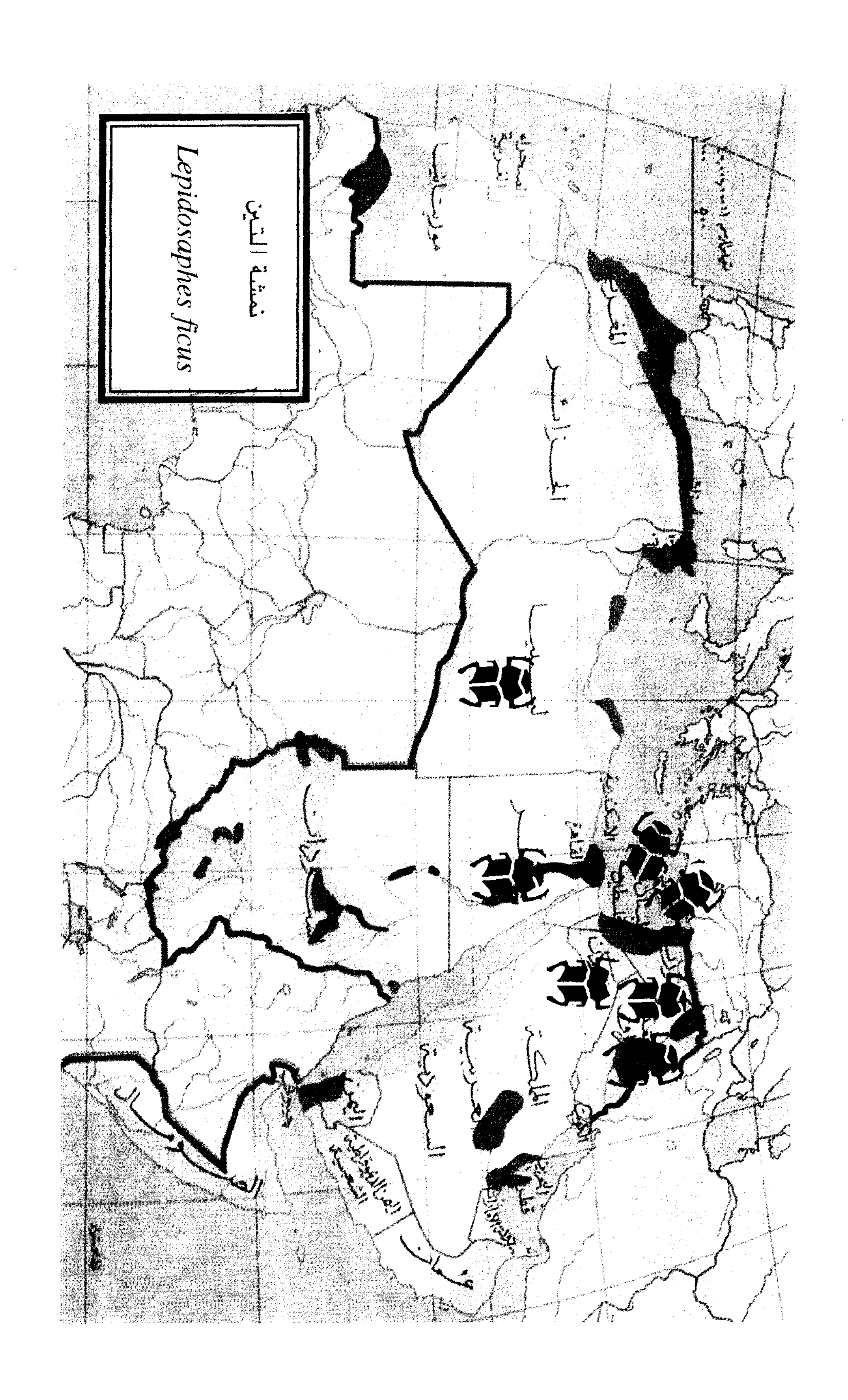
الذكر اصغر حجما من الانثى. لون الحشرة اسمر و مغطاه بحراشيف قوية ، الجناح الامامى اسمر اللون مزركش بلون احمر فاتح، الجناح الخلفى للذكر برتقالى و للانثى اصفر مشوب بسمرة اما اليرقة الكاملة النمو فلونها اصفر فاتح ثم يتغير الى الاسمر الداكن مع وجود بقع قهوائية اللون على الجسم المغطى بشعر اسمر فاتح اللون و يبلغ طول اليرقة عند تمام نموها حوالى ١٨ مم.

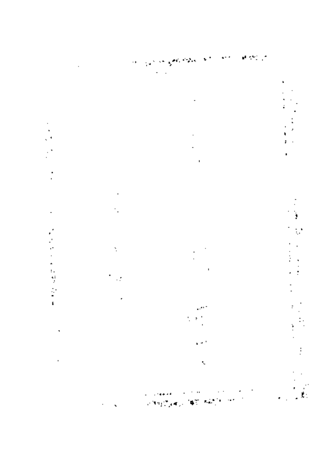
عوائل الحشرة:

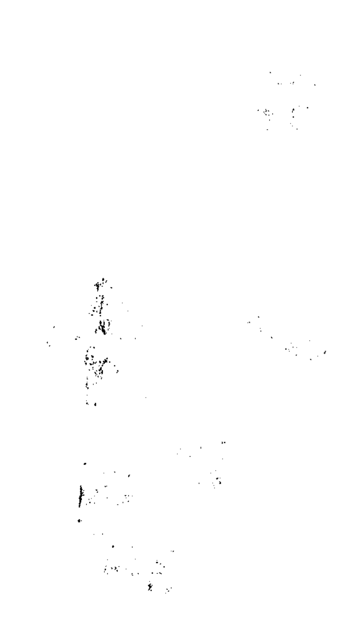
تصيب هذه الحشرة اشجار التين.

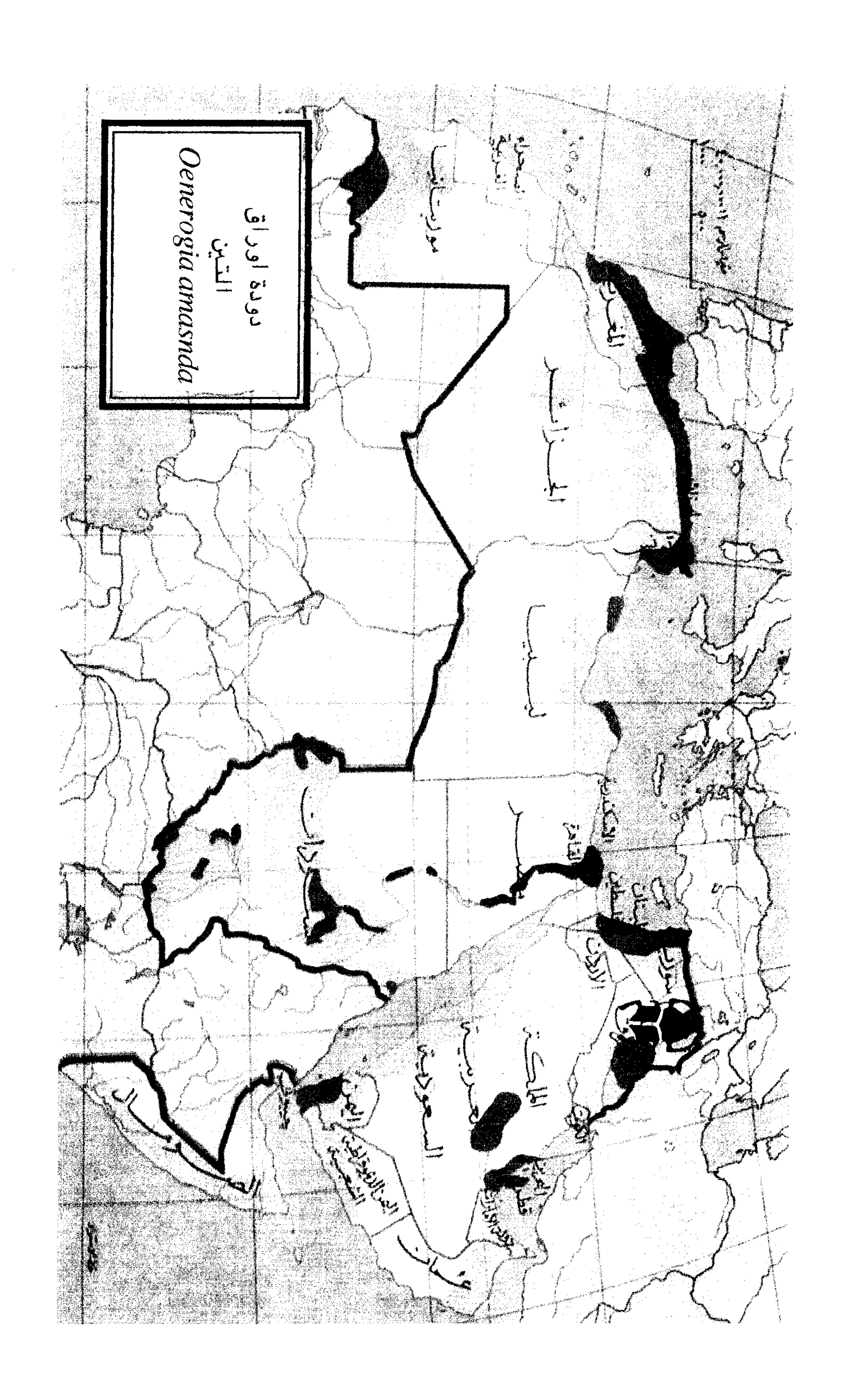
مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقة اثناء الليل على اوراق التين و تختفى نهارا فى شقوق الارض او تحت الاوراق المتساقطة و يظل عدد قليل منها على الشجر اثناء النهار - و تسبب الاصابة قلة المحصول النهائى.


نمشة التين
Lepidosaphes ficus






دودة أوراق
التين
Oenerogia amasnda

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض على الساق و نادرا على الاوراق ، البيضة كروية الشكل نوعا ما ، قطرها حوالى ١ر٤ مم و على سطحها انخفاض و لونه اصفر لامع ، يفقس البيض بعد ٣ -٤ ايام صيفا عن يرقات تنسلخ ست مرات حتى تصل الى تمام نموها ، و عندئذ تنسج اليرقة لنفسها شرنقة قرب سطح التربة على الساق او فى شقوق التربة او فى الاوراق المتساقطة حيث تتحول الى عذراء صفراء لامعه يوجد فى مؤخرتها شعيرات قوية معوجة ، و يبلغ طول العذراء ١٨ مم و تخرج الحشرة الكاملة بعد ذلك لتعيد دورة الحياة و للحشرة ٣ اجيال فى السنه ، و مدة الجيل حوالى ١ر٥ شهر و للحشرة بيات شتوى تقضيه على هيئة يرقة .

المكافحة:

١- وضع مادة لاصقة على ساق كل شجرة بحيث تغطى ١٥ - ٢٠ سم حول الساق و بارتفاع متر من سطح الارض و تغير المادة كلما تغطت بالتراب.

٢- تطلى سيقان الاشجار بمادة سامه.

ثاقبة الافرع *Scobicia coratoniae* L.
(= *Sinoxylon ceratoniae* Luc.)
تتبع فصيلة Bostrychidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر. (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة يبلغ طولها نحو ٥ مم ، **لوحة رقم ١٩ اشكل رقم ٥(ا)** ، اسطوانية الشكل ، الرأس و الصدر و نهاية الغمدين ذات لون بنى داكن اما باقى الغمدين فلونهما بنى مصفر ينتهى كل غمد عند طرفه الخلفى بشوكه مدببه و يوجد بمقدمة ترجة الحلقة الصدرية الاولى اسنان كبيرة .

عوائل الحشرة:

الجاكراندا و البوانسيانا و العنب و المانجو و التين.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر الحشرات الكاملة و اليرقات فى الاشجار الضعيفة، و تكون الانفاق ، **لوحة رقم ١٩ اشكل رقم ٥(ب و ج و د)** ، التى تكونها اليرقات

اسطوانية ، و تعمل الحشرات الكاملة فى القلف ثقوب مستديرة ، الحافة منتظمة الشكل ، تضعف الاشجار المصابة و لكن الحشرة لا تسبب اضرار اقتصادية تذكر.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض على افرع الاشجار الضعيفة او فى الانفاق التى تعلمها، يفقس البيض عن يرقات غليظة عند طرفها الامامى مقوسة الشكل ، و عند تمام نمو اليرقة تتحول الى عذراء ثم الى حشرة كاملة.

المكافحة:

لا يستدعى الامر مكافحة هذه الحشرة بالطرق الزراعية.

خنفساء الثمار الجافة: (خنفساء الثمار التالفة ذات البقعتين)

Cerpophilus hemipterus L

Dried fruit beetle

تتبع فصيلة Nitidulidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى

سوريا و ليبيا و لبنان و مصر و السعودية.(خارمة).

وصف الحشرة:

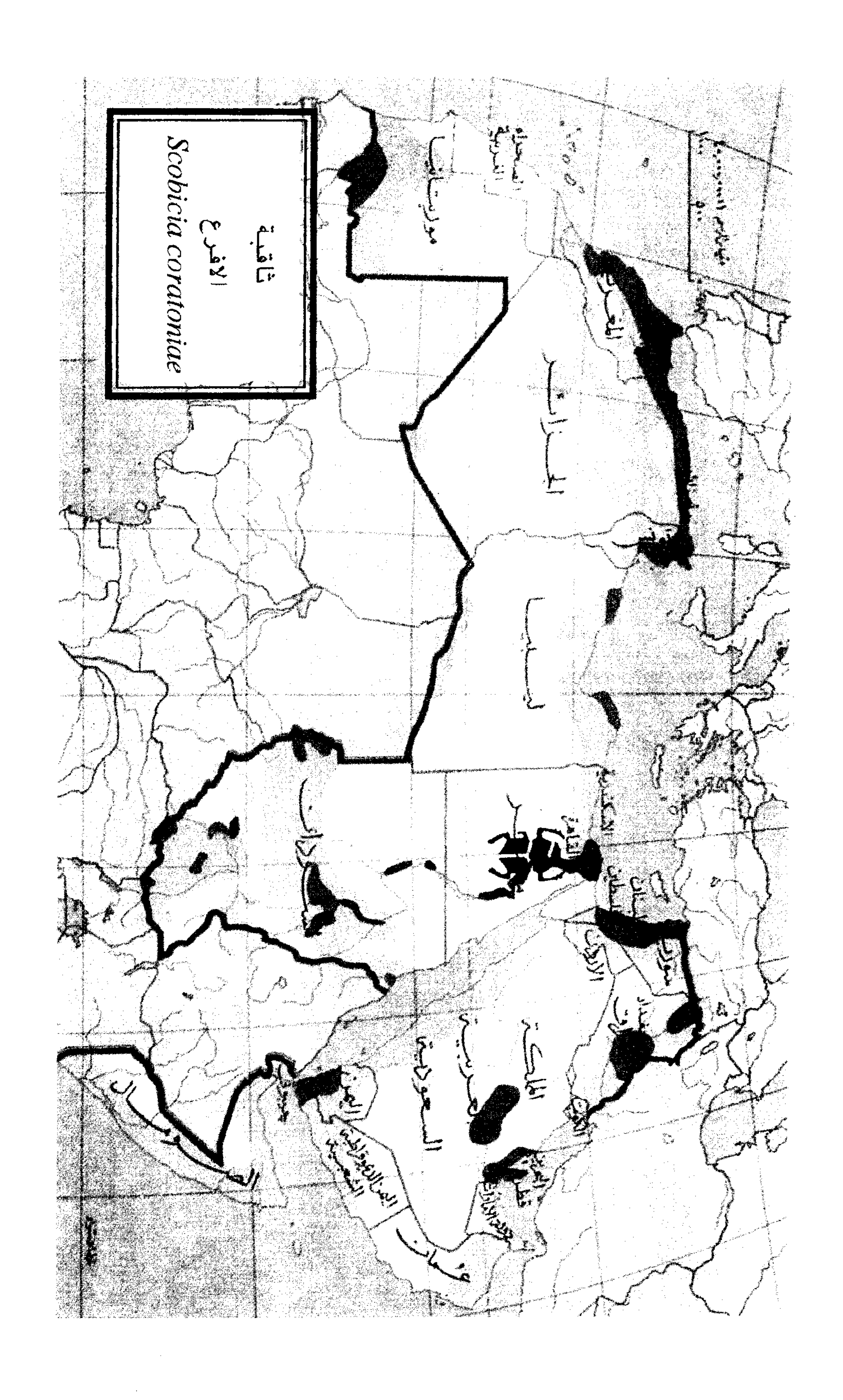
الحشرة الكاملة بيضاوية الشكل الجسم منضغط من الظهر الى البطن . الغمدان لا يغطيان كل البطن لونهما العام بنى قاتم ، و على الغمدين القصيرين بقعتان لونهما بنى فاتح ، و يلاحظ على الجسم زغب كثير ابيض و نقر كثيرة مرتبة على الغمدين فى صفوف طولية . الارجل و قرون الاستشعار تميل الى اللون الاحمر.

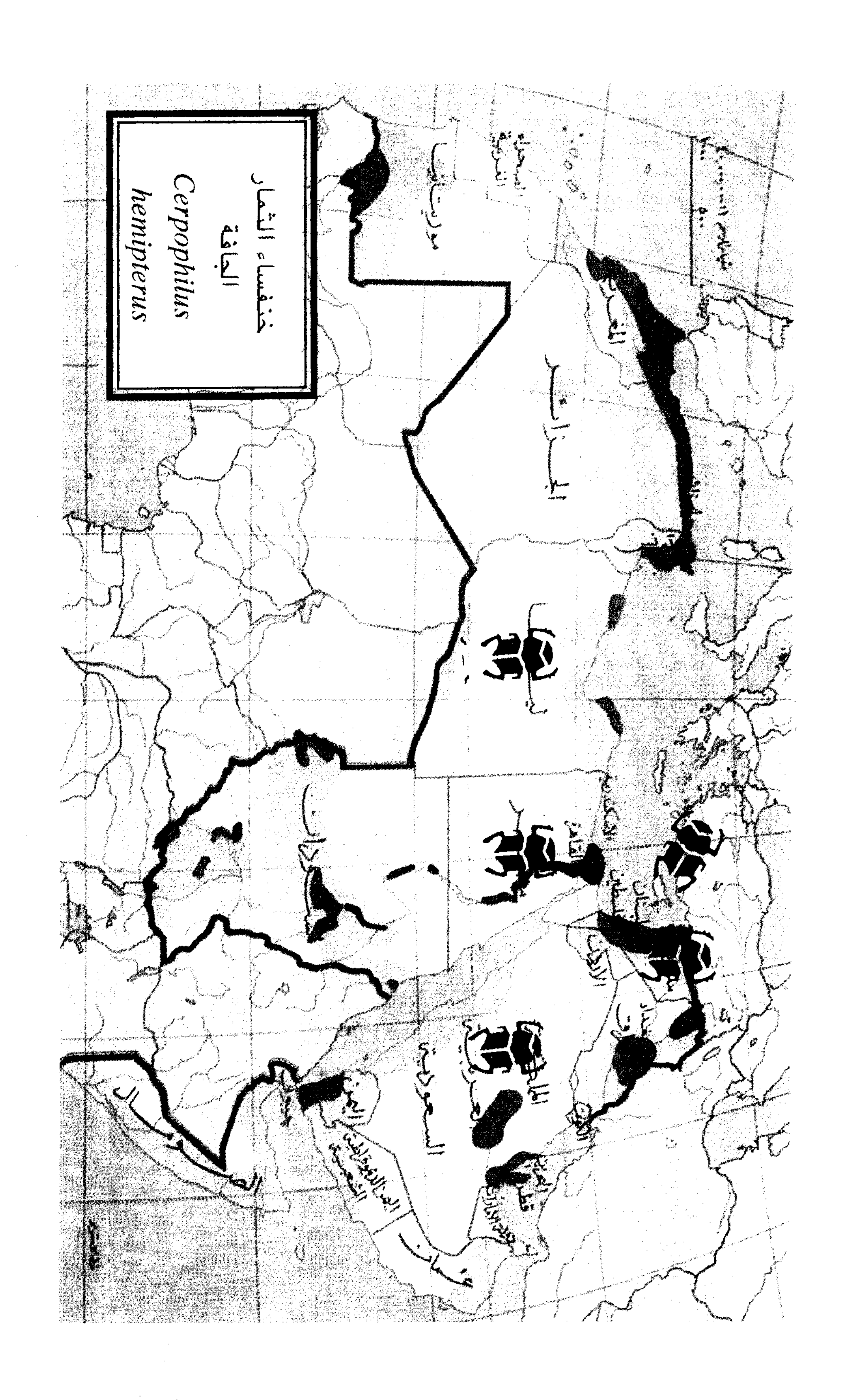
عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة الحبوب و الاغذية المخزونه و البقول و الذرة و بذرة القطن و الدقيق و الفاكهة و المحاصيل كالبصل و القمح و الشعير و الارز و الاغذية المحفوظة و الخبز و التوابل و غيرها كما تصيب هذه الحشرة ثمار التين و التفاح و البرقوق و التمر المتساقطة.

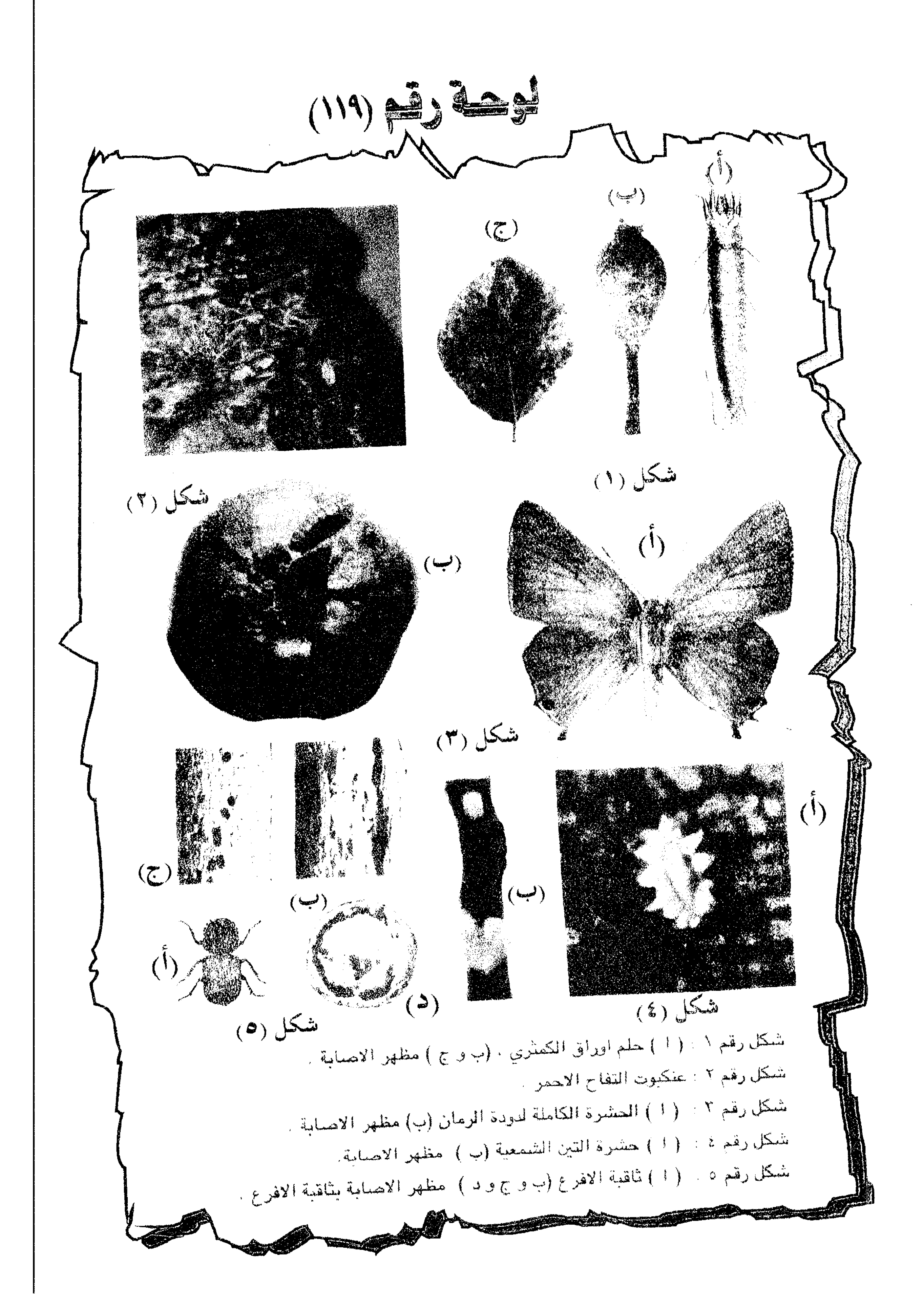
مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات على ثمار التين، و يحدث نتيجة لذلك اصابة ثانوية بالبكتريا و الفطريات التى تسبب تعفن و حموضة الثمار مما يقلل من القيمة التجارية


ثاقبة
الأفرع
Scobicia coratoniae


خنفساء الثمار
الجافة
Cerpophilus
hemipterus

لوحة رقم (١١٩)



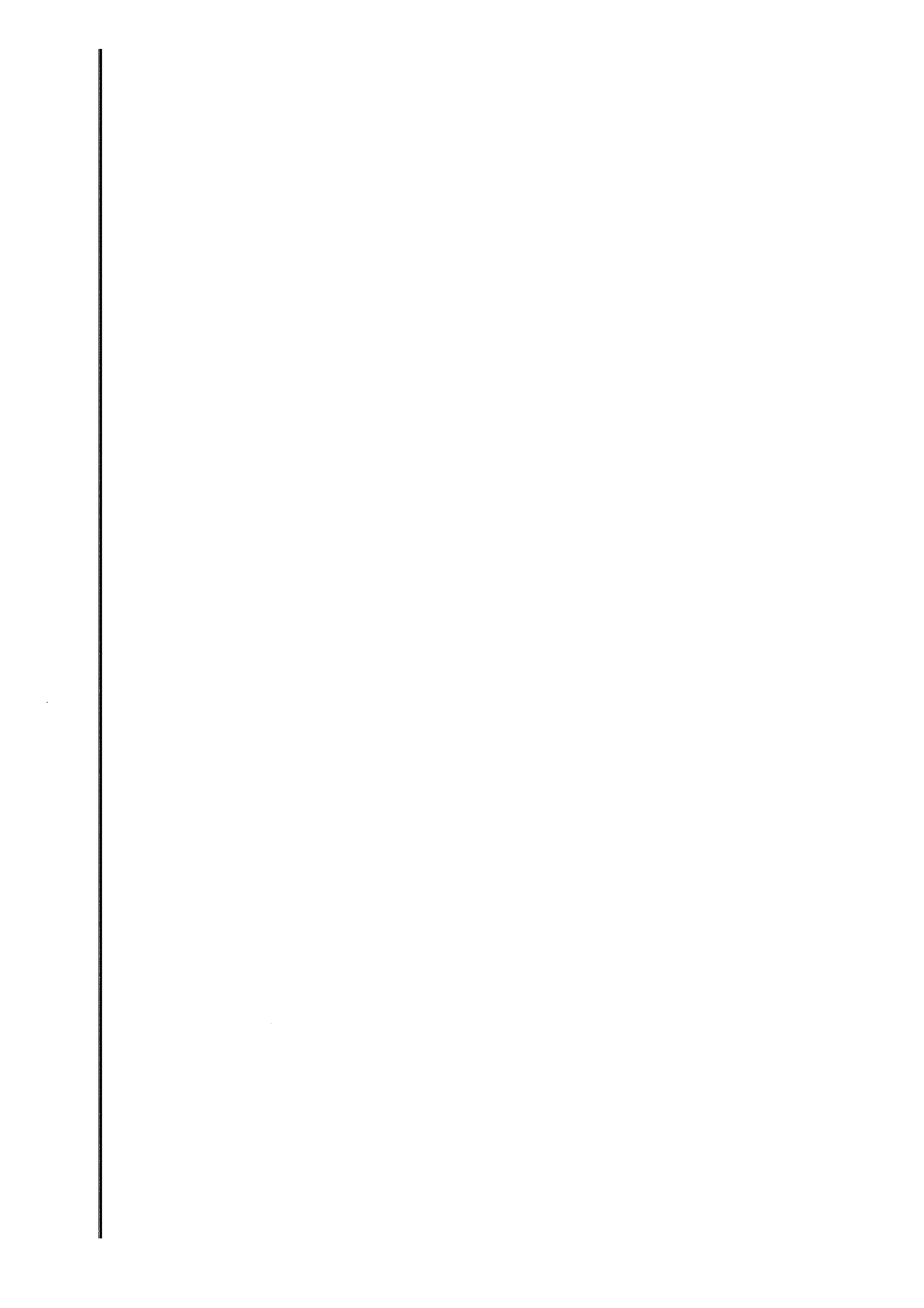
شكل رقم ١ : (ا) حلم اوراق الكمثري . (ب و ج) مظهر الاصابة .

شكل رقم ٢ : عنكبوت التفاح الاحمر .

شكل رقم ٣ : (ا) الحشرة الكاملة لدودة الرمان (ب) مظهر الاصابة .

شكل رقم ٤ : (ا) حشرة التين الشمعية (ب) مظهر الاصابة.

شكل رقم ٥ . (ا) ثاقبة الافرع (ب و ج و د) مظهر الاصابة بثاقبة الافرع .



للمحصول.

دورة الحياة:

تقضى هذه الحشرة فصل الشتاء على هيئة عذراء فى التربة و قد توجد على هيئة حشرة كاملة او يرقات داخل الثمار الملقاة علي الارض في الربيع ، تضع الانثي نحو ١٠٠ بيضة، و البيضة مطاولة بيضاء اللون ، بعد ٢ - ٧ يوم ، يفقس البيض الي يرقات و لليرقة عدة اعمار و تبلغ فترة الطور اليرقى نحو اسبوعين و تبلغ اليرقة الكاملة نحو ٧ مم طولا ، وهى ذات لون ابيض مصفر و يوجد فى نهاية البطن ٤ اشواك شيتنة ، ثم تمتنع اليرقة عن الغذاء نحو يومين و تتحول الى عذراء حرة داخل شرنقة من الحرير ، والعذراء تبلغ نحو ٣ -٤ مم طولا و هي ذات لون ابيض. تبلغ مدة طور العذراء نحو اسبوع ، و تعيش الحشرة الكاملة من ٥ر١ - ٤ شهور ، للحشرة عدة اجيال فى السنه .

المكافحة:

١- تبخير ثمار التين بعد جمعها مباشرة بمادة سامة للحيلولة دون انتقال الحشرة الى الثمار السليمة.

٢- رش الاشجار باحد المبيدات الفورسفورية.

٣- معاملة التربة باحد المبيدات المناسبة التي توصي بها وزارات الزراعة.

سوسة قلف التين *Hypoborus ficus* Er.
(Fly shot - hole borer)
تتبع فصيلة Scolytidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربي:

سوريا و ليبيا و لبنان و مصر و فلسطين.(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة خنفساء صغيرة جدا و يبلغ طولها حوالى ١ - ٥ر١مم لونها بنى غامق و يميل للسواد و لكنها مغطاه بزغب قصير يعطيها لونا رماديا.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة نباتات التين .

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر الحشرات الكاملة و اليرقات انفاقا داخل الاغصان و تفضل الحشرة

الاشجار الضعيفة المصابة بمرض او بأفة اخرى و لا تصيب الاشجار القوية، تتغذى على الطبقة اللحائية و تعيق سير العصارة مما يساعد على جفاف الاغصان و تدهور زراعات التين خصوصا فى الاصابة الشديدة و الحشرة واسعة الانتشار.

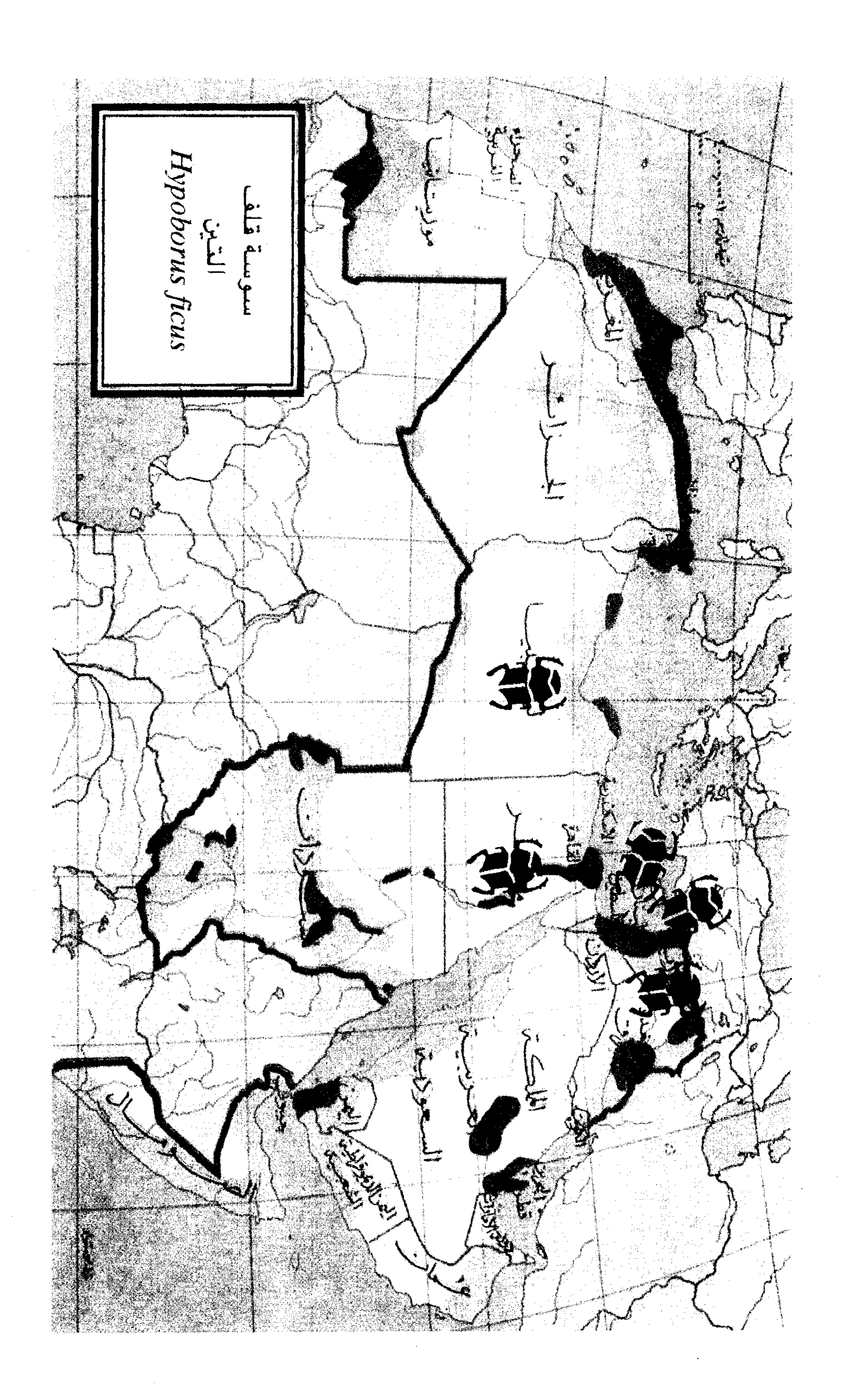
دورة الحياة:

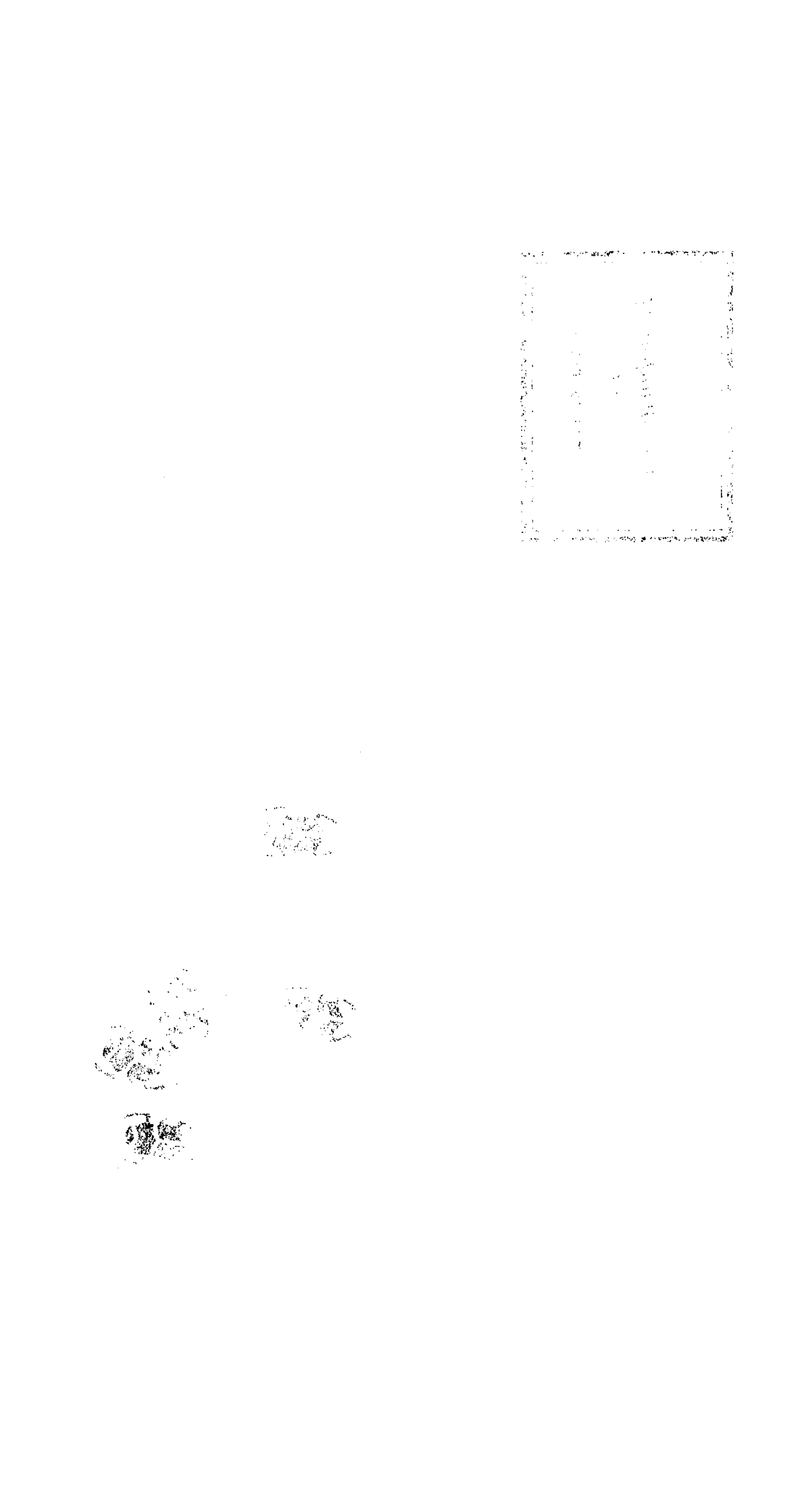
تتواجد الحشرات الكاملة طوال اشهر العام حتى فى الشتاء تشترك الحشرات المؤنثة و المذكره في حفر انفاق خاصة للتزاوج ، ويكون نفقين لوضع البيض واحد على اليمين و الاخر على اليسار – و تكون هذه الانفاق عرضية ، و عند فقس البيض عن يرقات تحفر هذه اليرقات بدورها انفاقا طولية فى الاغصان و يبلغ عددها حوالى ٣٠ – ٤٠ نفقا ، و عند تمام نمو اليرقات تتحول الى عذارى ثم الى حشرات كاملة.

المكافحة:

١- يجب العناية بالاشجار و رعايتها و تقويتها و إزالة الحشائش و تسميدها جيدا.

٢- حرق الاغصان و كذلك الاشجار المصابة.


سوسة قلف
التين
Hypoborus ficus



ذبابة التين (ذبابة ثمار التين)

Lonchaea aristella becker (= *Silba virescens* Macq.)
(Black fly) or Fig fruit fly.

تتبع فصيلة Loncraeidae رتبة Diptera

<u>توزيع الآفة في الوطن العربي:</u>

لبنان و سوريا و مصر و العراق و تونس و ليبيا.(خارطة).

<u>وصف الحشرة:</u>

الحشرة الكاملة سوداء اللون مع لمعان مزرق ، صغيرة الحجم طولها ٤ مم ، السطح السفلى للبطن لونه بنى ، الاعين حمراء بنية و الارجل سوداء بنية و الاجنحة سوداء بنية و الاجنحة الخلفية شفافة مع عروق فاتحة اللون ، الانثى لها الة وضع بيض.

<u>عوائل الحشرة:</u>

تصيب هذه الحشرة اشجار التين.

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

تتغذى اليرقة داخل ثمار التين فتتلفها و يتحول لونها من الاخضر الى البنى. الثمار الكبيرة المصابة تبقى عالقة و تتعفن اما الصغيرة فتسقط فى التربة. و كثيرا ما تشاهد اليرقات داخل الثمار المتساقطة مختلطة مع يرقات ذباب الدورسوفيلا التى تنجذب للثمار المتعفنة .

<u>دورة الحياة :</u>

تظهر الحشرات الكاملة فى حوالى شهر ايار (مايو) ،و بعد ان تتغذى على المواد السكرية و الرحيق ، يتم التزاوج و تضع الانثى البيض فى الثمرة و تضع ٢ -٤ بيضات فى كل ثمرة ، يفقس البيض بعد عدة ايام و تبدأ اليرقات بالتغذية على محتويات الثمرة و يمكن العثور على عدد كبير نسبيا من اليرقات داخل الثمرة الواحدة ، و يصل العدد الى حوالى ٣٠ يرقة فى الثمرة الواحدة و عادة توجد اليرقات فى جزء اللب المجاور لقشرة الثمرة ، فتطرى الثمرة نتيجة الاصابة و يتحول لونها من الاخضر الى البنى و قد تسقط على الارض ، حيث ان الثمار الكبيرة تتعفن و تظل عالقة ، اما الصغيرة فتسقط الى التربة ، تصل اليرقة الى تمام نموها بعد ٢ -٣ اسابيع و يكون طولها ٢ - ٨ مم و تكون متطاولة بيضاء اللون، ثم تخرج من الثمرة مخلفة وراها ثقب الخروج ، تسقط اليرقة على الأرض

ر تخترقها لمسافة ٥ - ١٥ سم و تتعذر في التربة ، تخرج الحشرة الكاملة بعد حوالى اسبوعين.

للحشرة عدة اجيال فى السنه تصل الى ٥ أجيال . تمضى الحشرة فصل الشتاء فى طور العذراء فى التربة على عمق ٥ - ١٠ سم.

المكافحة:

تكافح الحشرة بنفس طرق مكافحة ذبابة البحر الابيض التوسط ، يمكن استعمال المصائد الزجاجية باستعمال فوسفات الامونيوم فى اصطياد الذبابة.

حلم التين *Aceria ficus* Cotte.

يتبع فصيلة Eriophyidae رتبة Acarina

ينتشر فى مصر و يصيب اوراق التين خاصة الاوراق الطرفية و يظهر عليها بقعا صفراء ، و يزداد نمو الشعيرات الموجودة على سطح الورقة مكان الاصابة ولكن اثر الاصابة بهذا الحلم ضعيفة على اشجار التين . و الاكاروس دودى لونه كريمى و عدد حلقات الظهر مساوى لعدد حلقات البطن . ر يكافح هذا الحيوان باحد الزيوت المعدنية او بمادة سامة اخرى مناسبة .

بسيلا التين *Homotoma ficus* (L.)

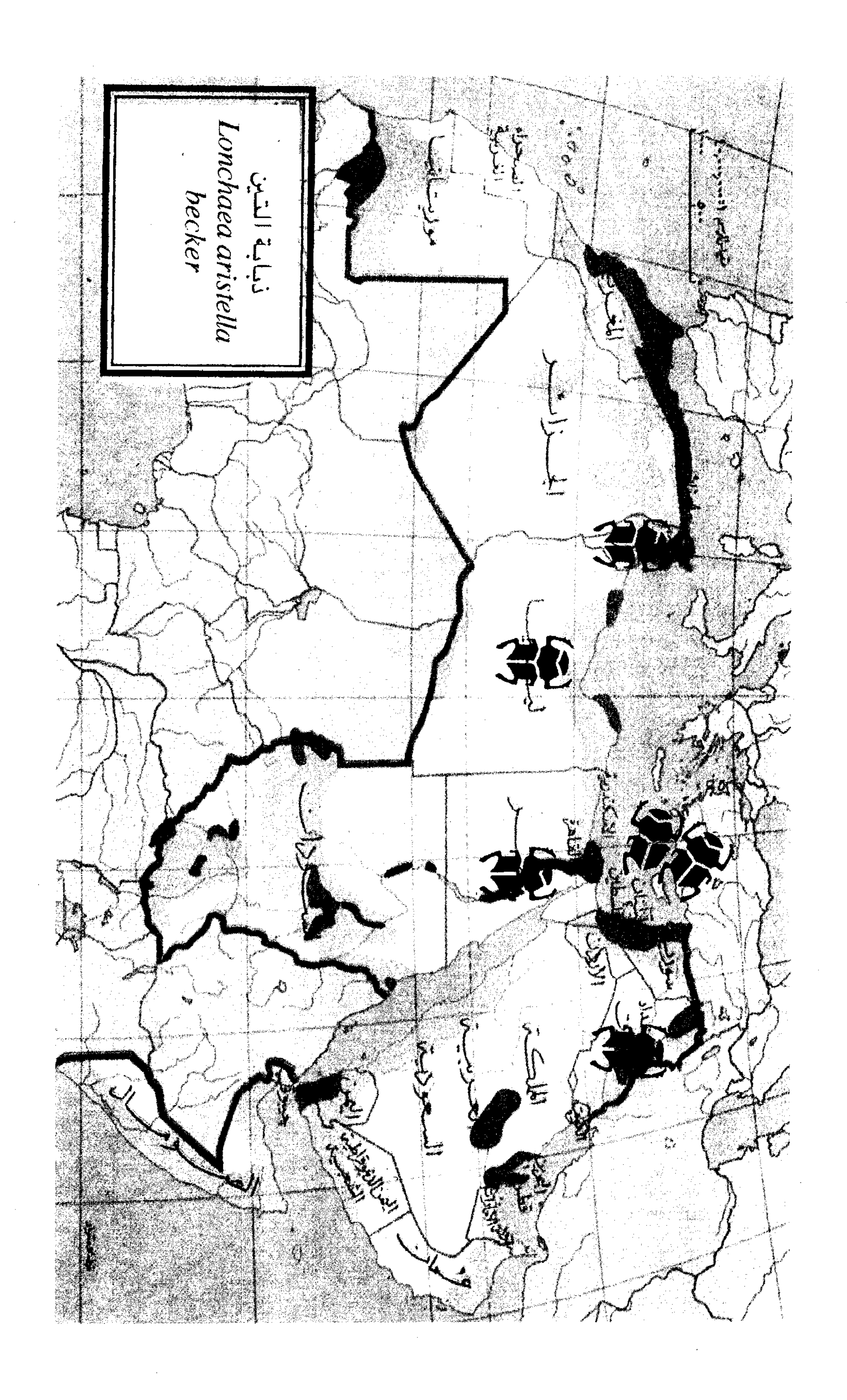
تتبع فصيلة Psyllidae رتبة Homoptera

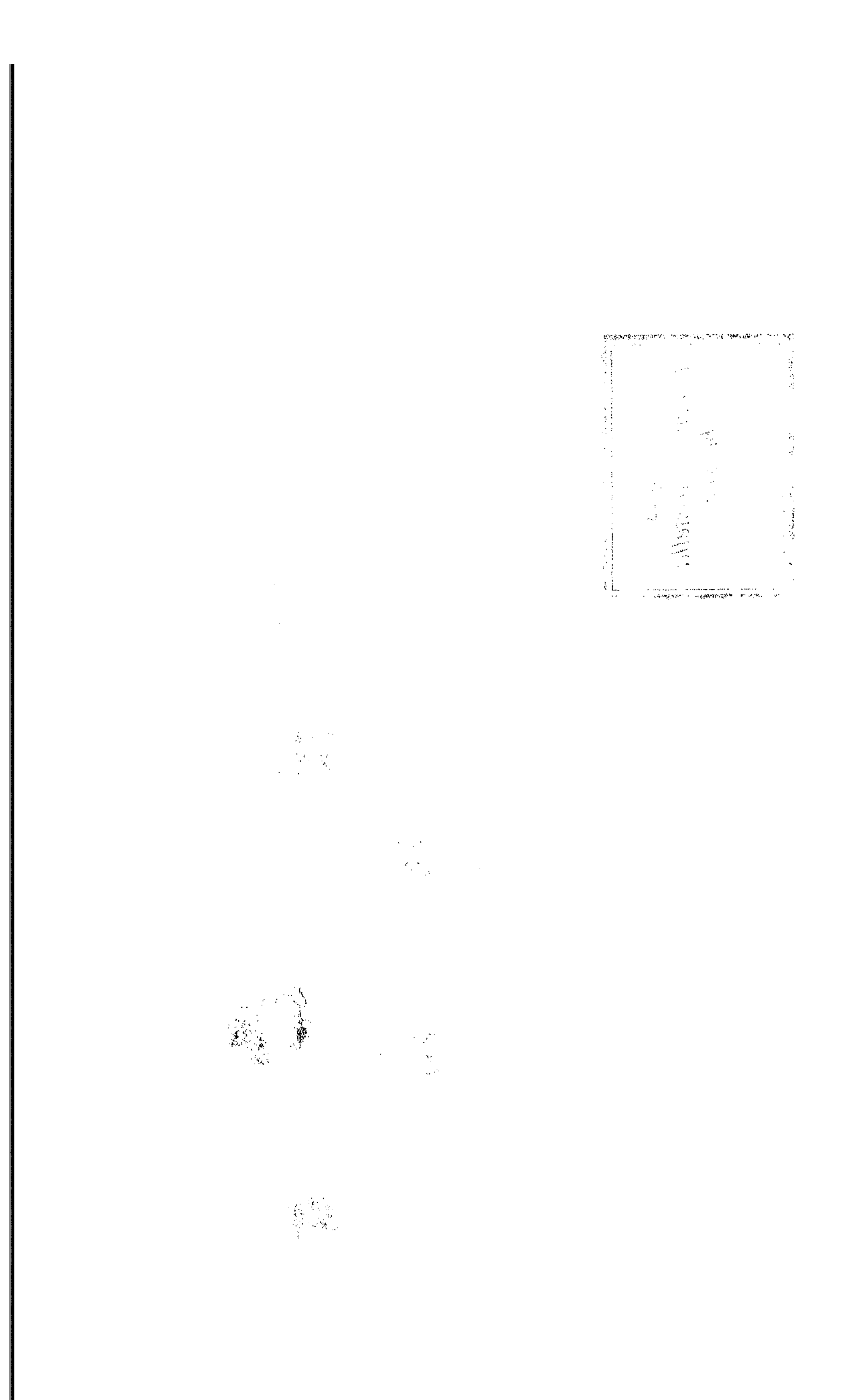
تتواجد هذه الحشرة فى لبنان و سوريا و الجزائر و تونس و ليبيا. و تصيب اوراق التين و ضررها محدود فى سوريا، طول الحشرة لا يتجاوز ٥ مم ، قرن الاستشعار مؤلف من ١٠ عقل ، و عليه اهداب ، و تاريخ حياتها فى سوريا غير معروف.

بسيلا اوراق التين *Trioza buxtoni* Laing

تتبع فصيلة Psyllidae رتبة Homoptera

توجد فى سوريا و الاردن و تصيب اوراق التين مسببة ظهور تدرنات على السطح العلوى للورقة نتيجة امتصاص العصارة النباتية من السطح السفلى للورقة و الحشرة الكاملة ذات لون اصفر مع وجود بقع بنية غامقة على البطن و طولها حوالى ٣ - ٤ مم.

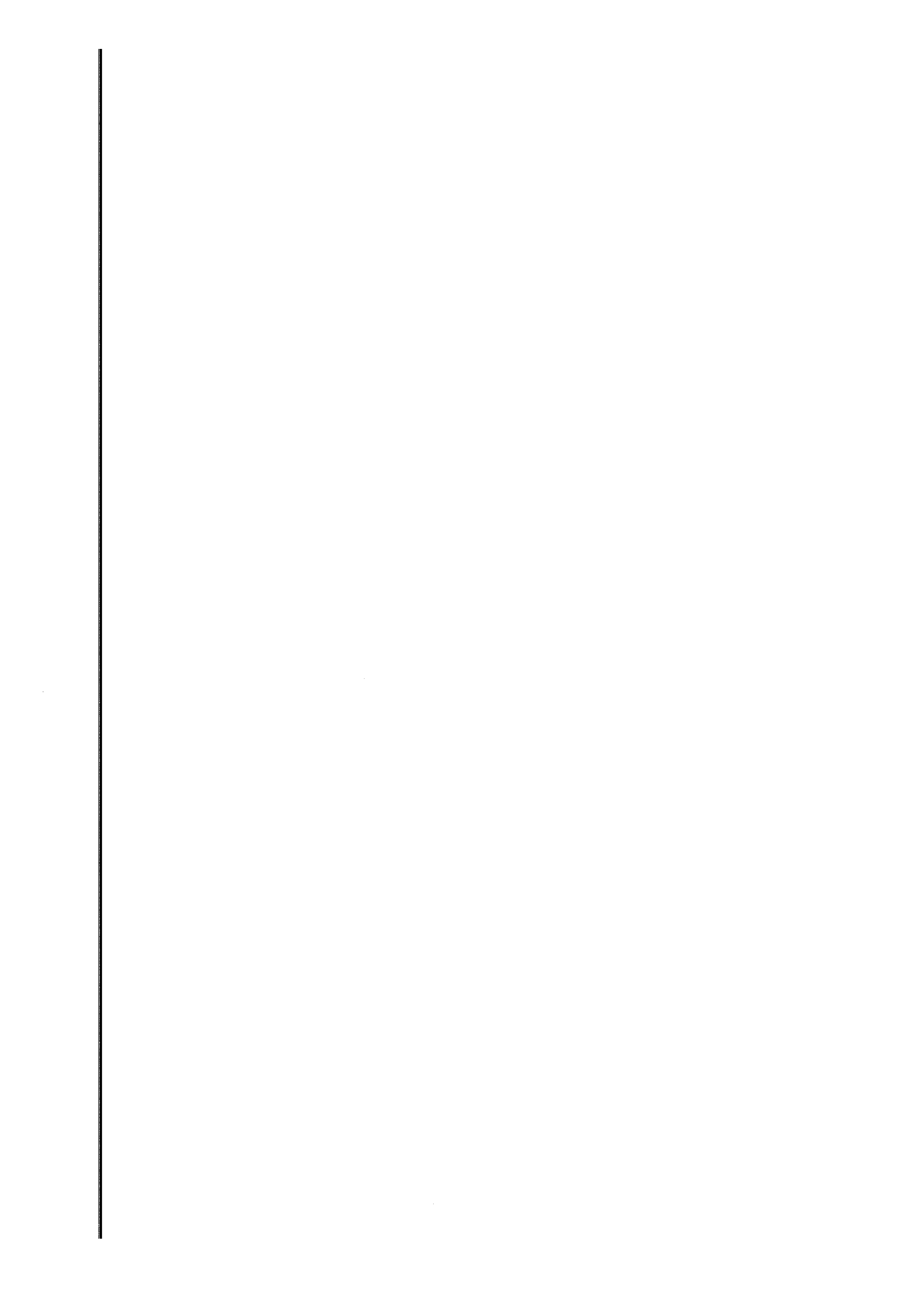

ذبابة التين
Lonchaea aristella
becker



الباب السابع والعشرون

آفات

العنب



تربس العنب *Retithrips syriacus* (Mayet)

(Red thrips ,Syrian thrips)

يتبع فصيلة Thripidae رتبة Thysanoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

مصر و العراق و لبنان و فلسطين و سوريا و الصومال و السودان (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة حمراء الى سوداء غامق ، لون الحوريات احمر قرمزى ، لون الرأس و قرون الاستشعار صفراء مشوبه بحمرة - طول الحشرة ١ر١ مم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات العنب و المشمش و الخوخ و التفاح و القرموط و التين و التوت و القطن و البرقوق و الكاكي و الاكاسيا و الجوز.

مظهر الاصابة و الضرر:

تلاحظ الحوريات ذات لون احمر على السطح السفلى للاوراق مسببه ضعف الاوراق و جفاف اجزاء منها.

تاريخ الحياة:

تضع الانثى البيض بواسطة الة وضع البيض المنشارية داخل نسيج الورقة ، و تضيع خلال حياتها حوالى ٥٠ بيضة و قد يصل الى ٨٠ بيضة ، فترة الحضانه تمتد من ١٠ الى ٣٠ يوم حسب درجات الحرارة ، بعد الفقس مباشرة تباشر اليرقيات التغذية بجانب المكان التى وضعت به البيض ، و تظهر نتيجة التغذية نقط رمادية على الورقة و يوجد عمران لليرقة مدتها من ٦ - ٣٥ يوم ، و طور العذارى ٢ -٤ يوم. تتغذى الحشرة الكاملة بعصارة الاوراق ايضا ، يحصل التزاوج في يوم الانسلاخ من العذارى ، و فى الخريف يكون عدد الذكور قريبا من عدد الاناث الا انه فى غير الفصول الاخري يكون عدد الاناث مشكلا حوالى ٨٠٪ من عدد الحشرات الكاملة. و تضع الانثى البيض بعد حوالى ٣ ايام من التزاوج و قد تمتد الفترة الى اسبوعين . و قد وجد ان عدد الاجيال لهذه الحشرة فى العام فى فلسطين ٤ اجيال فى الصيف و جيل فى الخريف و جيل فى الشتاء اى ٧ اجيال فى العام اى انه لا يوجد بيات شتوى و لو ان بعض الباحثين وجد أن لها بيات شتوى تقضيه في صورة حشرة كاملة تحت الاوراق الجافة و على سوق الإشجار او فى التربة.

المكافحة:

١- نظافة البساتين و جمع الاوراق المتساقطة.

٢- ترش الاشجار اثناء بياتها الشتوى باحد محاليل الزيوت المعدنية مخلوط بمبيد فوسفورى .

٣- تعالج النباتات المصابة وقت الاثمار بأحد المبيدات الفوسفورية مع مراعاة الاحتياطات اللازمة عند تسويق اوراق العنب للاستهلاك الغذائى و كذلك تسويق الثمار فى البساتين.

من الفلوكسرا *Phylloxera vitifoliae* (Fitch)

Grape phylloxera

تتبع فصيلة Chermidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

لبنان و سوريا و فلسطين و الاردن و تونس.(خارطة).

وصف الحشرة:

توجد الاشكال التالية من الفيلوكسرا فى الدول العربية.

١- الفيلوكسرا البثرية (التى تصيب الاوراق) ، لون الجسم اصفر مخضر و هى ذات شكل مفلطح و محدب ، الطول من ١ - ٥ر١ مم و العرض ١ مم.

٢- الفيلوكسرا الجذرية (التى تصيب الجذور) شكل الجسم كمثرى اللون اخضر مصفر او اصفر ، و طول الجسم حوالى ١ مم و عرضه ٥ر٠مم.

٣- الفيلوكسرا المجنحة الجنسية ، لون الجسم اصفر برتقالى و الحلقة الصدرية الوسطى سوداء ، طول الجسم ٢ر١ مم.

عوائل الحشرة:

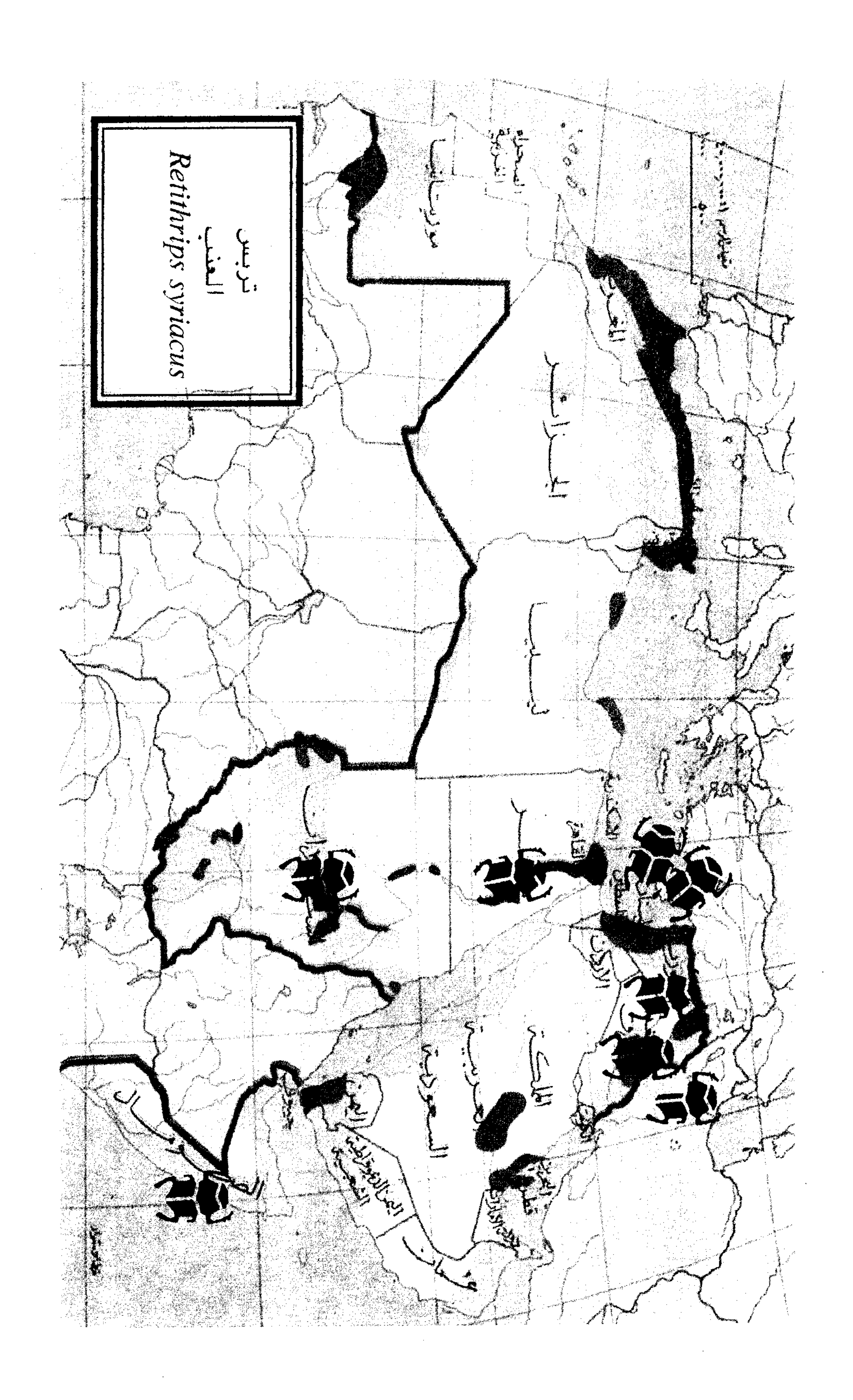
تصيب هذه الآفة نباتات العنب.

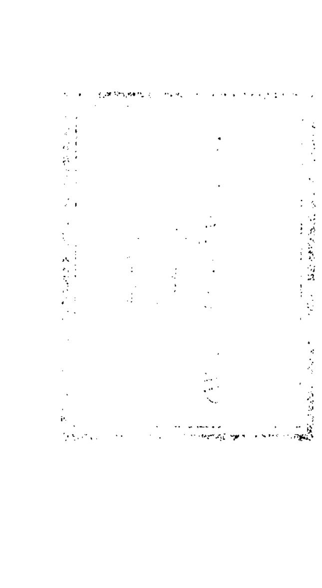
مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب الفيلوكسرا الاوراق محدثة البثور المعروفة و الجذور حيث تسبب تورمات على الجذور الرئيسية و توقف نمو هذه الجذور نظرا لتولد التضخم برأس الشعيرات الماصة فتتعفن الجذور و تموت.

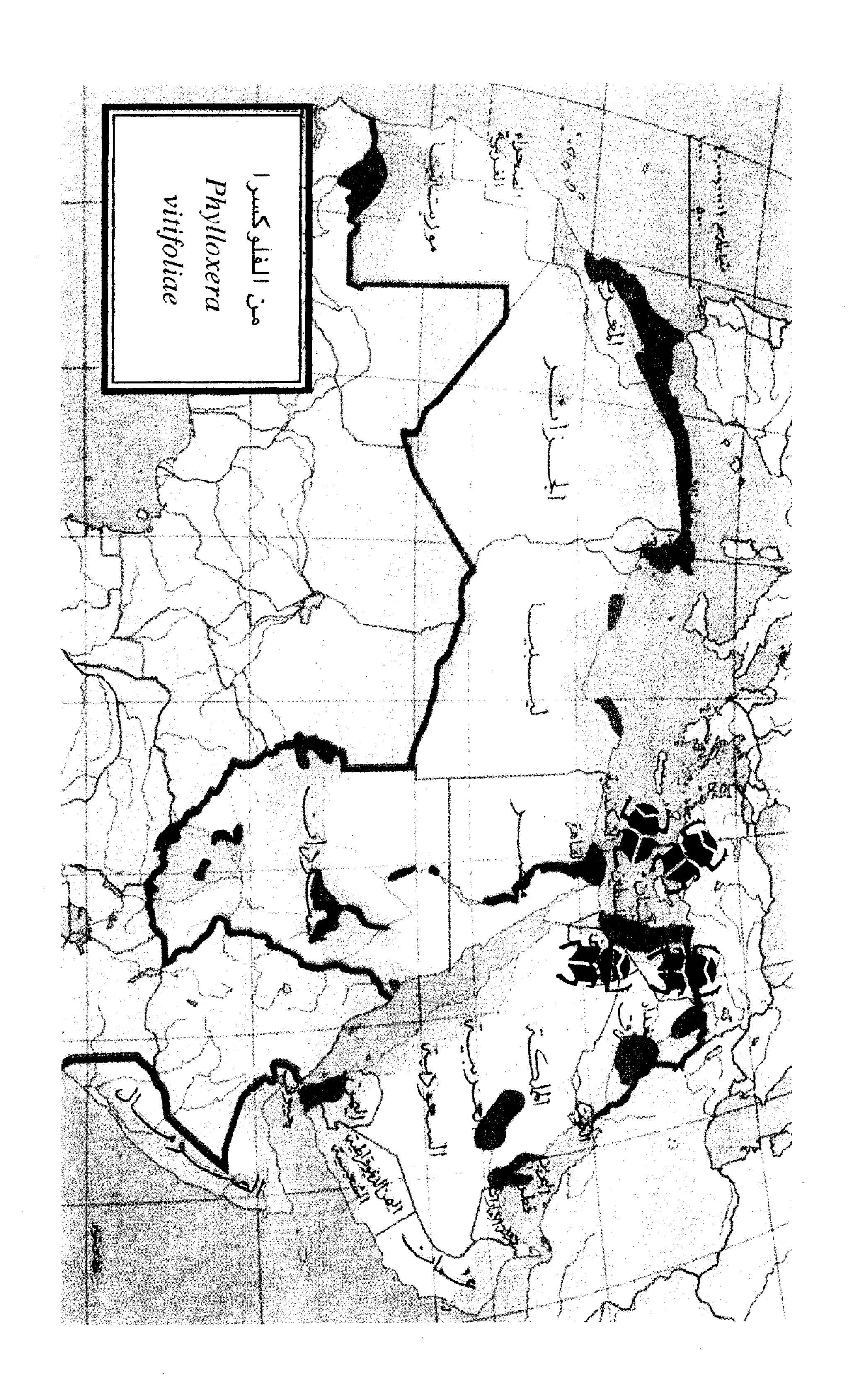
تاريخ الحياة:

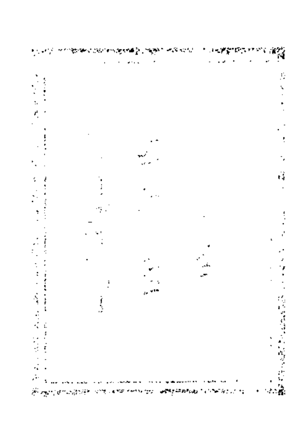
تاريخ حياة هذا النوع معقد للغاية لأنه يوجد خمسة اشكال للحشرة الكاملة


تربس
العنب
Retithrips syriacus






من الفلوكسرا
Phylloxera
vitifoliae





الى جانب اشكال الاطوار الغير كاملة ، و تمضى الحشرة فصل الشتاء علي صورة بيض على الاغصان او حوريات على الجذور و تنشط الفيلوكسرا علي الجذور فى الربيع ، و يبدأ البيض الذى على الاغصان بالفقس عند ظهور الاوراق فتتغذى على الاوراق محدثة البثور المميزة على الوجه السفلى للورقة مصاحبة ذلك انخفاض فى السطح العلوى للورقة - تتكاثر على الاوراق لاجنسيا داخل البثور التى كونتها و تخرج يرقات الفيلوكسرا من البثور لتتمركز من جديد على سطح الورقة لتحدث بثورا جديدة فى اواخر الصيف ثم تترك هذه الحشرات البثور الى سطح التربة حيث تخترق التربة الى الجذور لتصيبها و تتكاثر لاجنسيا و فى الخريف يظهر فى الفيلوكسرا الجذرية شكل أخر هو الفيلوكسرا المجنحة التى تخرج الى سطح التربة و تنتقل الى الاشجار الجديدة و بعد يوم واحد تبيض بيضا بكريا على الاوراق - يفقس البيض ليعطى اناث تضع كل منها بيضة واحدة تسمى بيضة الشتاء و توضع على الاغصان و تعطى هذه فى لربيع التالى الفيلوكسرا البثرية و الكروم فى الشرق الاوسط ذات قابلية شديدة للاصابة بالفيلوكسرا الجذرية و قابلية للاصابة بالفيلوكسرا البثرية.

<u>المكافحة:</u>

اولا:الطرق الزراعية

١- استعمال الاصناف المنيعة .

٢- قطع الكروم المزروعة على اصول محلية وزرع اصناف مقاومة للمرض.

ثانيا: الطرق الكيماوية

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة في المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

وزواز الكروم *Cicadatra alhageos* (Kol.)

(Grape Cicada)

تتبع فصيلة Cicadidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

سوريا و لبنان (خارطة).

وصف الحشرة:

لون الحشرة الكاملة اخضر فاتح لها ثلاثة عيون بسيطة و العيون المركبة خضراء مزرقة اللون - الاجنحة مخضرة اللون - طول الذكر ٢ر٢ سم - الانثى اكبر بقليل .

عوائل الحشرة:

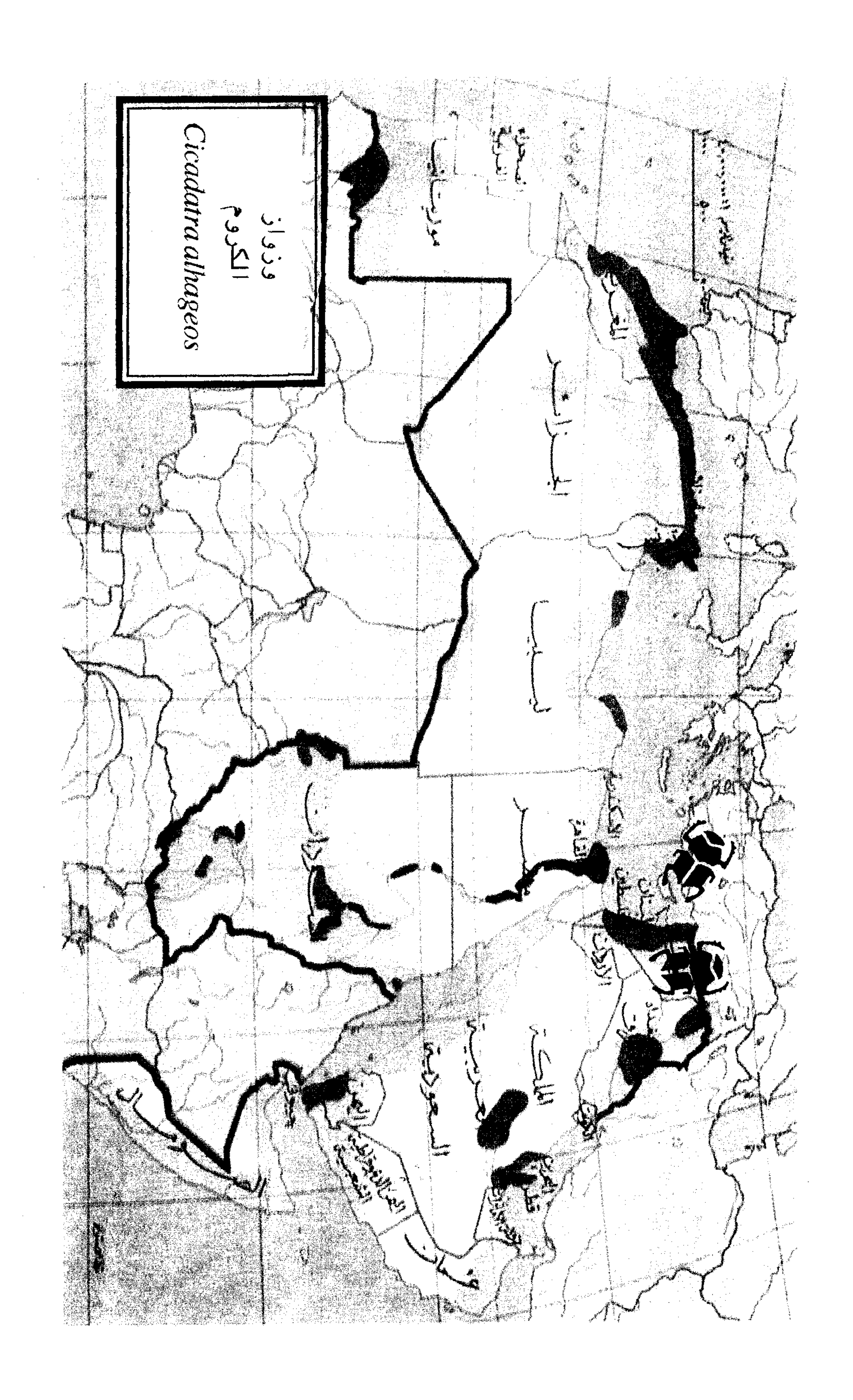
تصيب هذه الآفة نباتات الكروم

مظهر الاصابة و الضرر:

تعيش حوريات الوزواز على جذور العنب بينما تتغذى الحشرات الكاملة على شجر الكروم و لكنها لا تحدث اى ضرر كبير و تظهر علامات الضعف على الشجرة المصابة مثل اصفرار الاوراق و ضعف الاغصان ثم بعد ذلك تموت الحشرة و تظهر علامات الضعف باصفرار الاوراق.

تاريخ الحياة:

تبدأ الحشرة الكاملة الطيران عند درجة حرارة ما بين ٢٠- ٢٢م ، و تبدأ الذكور على هذه الحرارة غنائها المعروف و عند ماترتفع الحرارة الى ٣٣ - ٣٥ م تختبئ الحشرات و تتزاوج الحشرات صيفا فى آب (أغسطس) بعد ١٠ - ١٢ يوم من خروج الحشرة الكاملة و تضع الانثى البيض على جذوع الكرم و على الاغصان التالفة و يوضع البيض فى صفين و يبلغ عدد البيض ٧٠ - ١٠٠ بيضة ، و البيض ابيض اللون ، طوله حوالى ٣ر١ مم - يفقس البيض بعد حوالى اسبوعين ، تسقط الحوريات فورا الى التربة و بواسطة ارجلها الامامية تخترق التربة لتصل الى الجذور و يمكن ان تمر هذه فى خمسة اطوار تدوم عدة سنوات و لكنها تتغذى على جذور الكرم على بعد ٢٠ - ٥٥ سم من سطح التربة و بعد اكتمال نمو الحورية تخرج الى سطح التربة و تجتمع الحوريات مع بعضها البعض حول الجذع و يمكن مشاهدة الثقوب التى خرجت منها الحوريات و هذه الحوريات تتسلق على الكرمه لتنسلخ اخر انسلاخ لتخرج بعده الحشرة الكاملة - تتغذى الحشرة الكاملة ايضا


وزواز
الكروم
Cicadatra alhageos

على شجرة الكرم و لكن لا تحدث اى ضرر كبير.

المكافحة:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

قفاز العنب *Balchlutha hebe* Kirk

تتبع فصيلة Cicadellidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق. (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة لونها اخضر مشوب بصفرة و لها قابلية على القفز من مكان لاخر و طول الحشرة الكاملة ٣ مم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات العنب.

مظهر الاصابة و الضرر:

تمتص الحوريات و الحشرات الكاملة (و التى توجد باعداد كبيرة على كل ورقة) العصارة النباتية من الاسطح السفلى للاوراق مسببة اصفرارها ثم موتها و تساقطها .

تاريخ الحياة:

تضع الانثى بيضها داخل انسجة الورقة على السطحين العلوى و السفلى و يتراوح عدد البيض فى الورقة الواحدة من ١ - ١٦٨ بيضة - لون البيض ابيض ثم يتحول الى اللون الغامق قرب الفقس - يفقس البيض الى حوريات تنسلخ عدة انسلاخات و تتغذى على عصارة النبات ثم تتحول الى حشرة كاملة - هذا و تقضى هذه الحشرة اشهر الشتاء مختفيه ما بين الحشائش و الاوراق المتساقطة و الشقوق

- للحشرة ٣ أجيال فى السنة.

المكافحة:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

نطاط اوراق العنب. *Empoasca decipiens* Paoli.

يتبع فصيلة Cicadellidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر. (خارطة).

وصف الحشرة:

حشرة صغيرة الحجم طولها حوالى ٣ مم - باهته على اجنحتها علامات حمراء.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الكروم و القطن و البنجر و الحمضيات و القرعيات.

مظهر الاصابة و الضرر:

الاوراق تصبح خضراء باهته مائلة الى الاصفرار ثم تتواجد بقع صفراء فاتحة لا تلبث ان تتحول الى لون بنى.

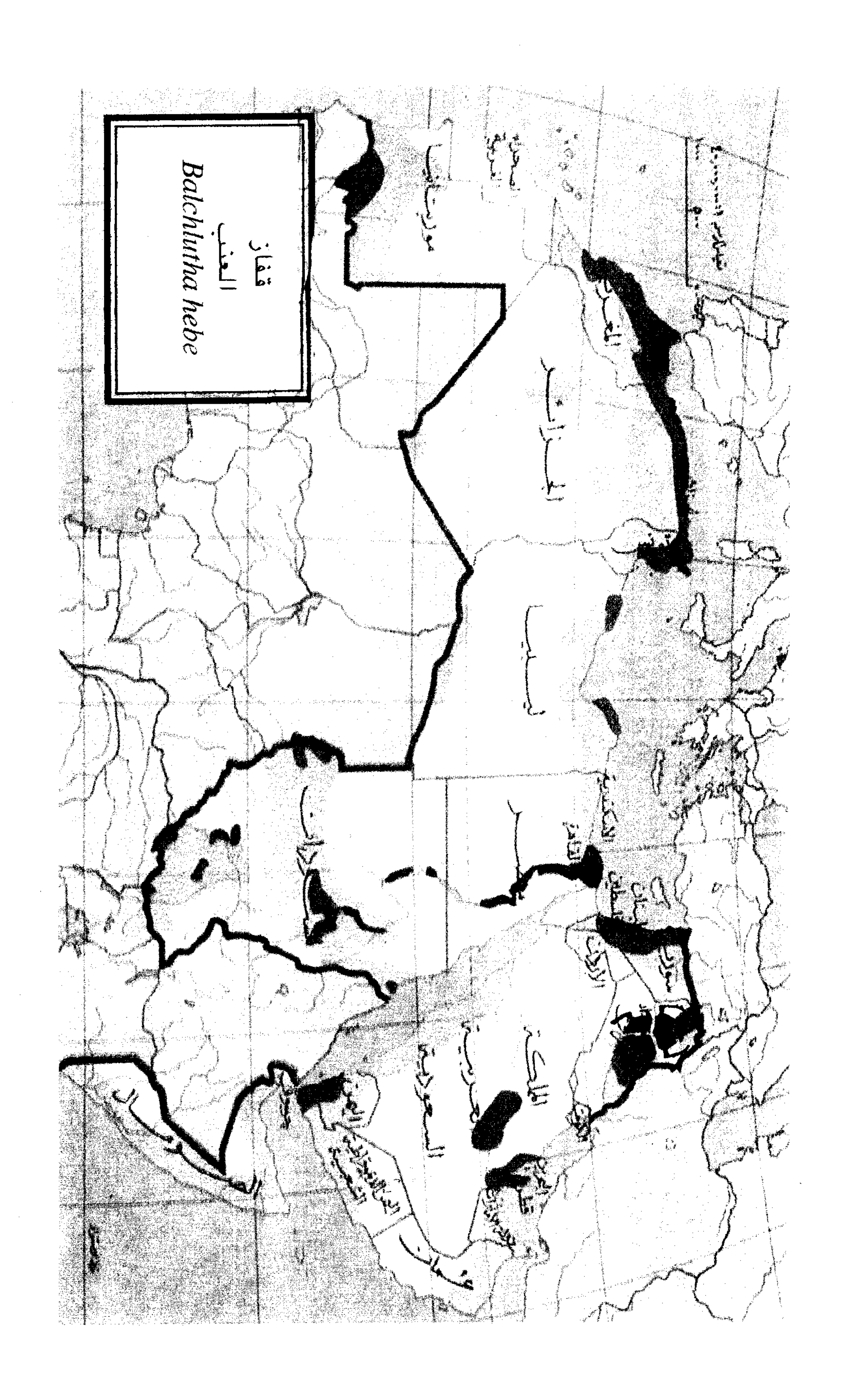
تاريخ الحياة:

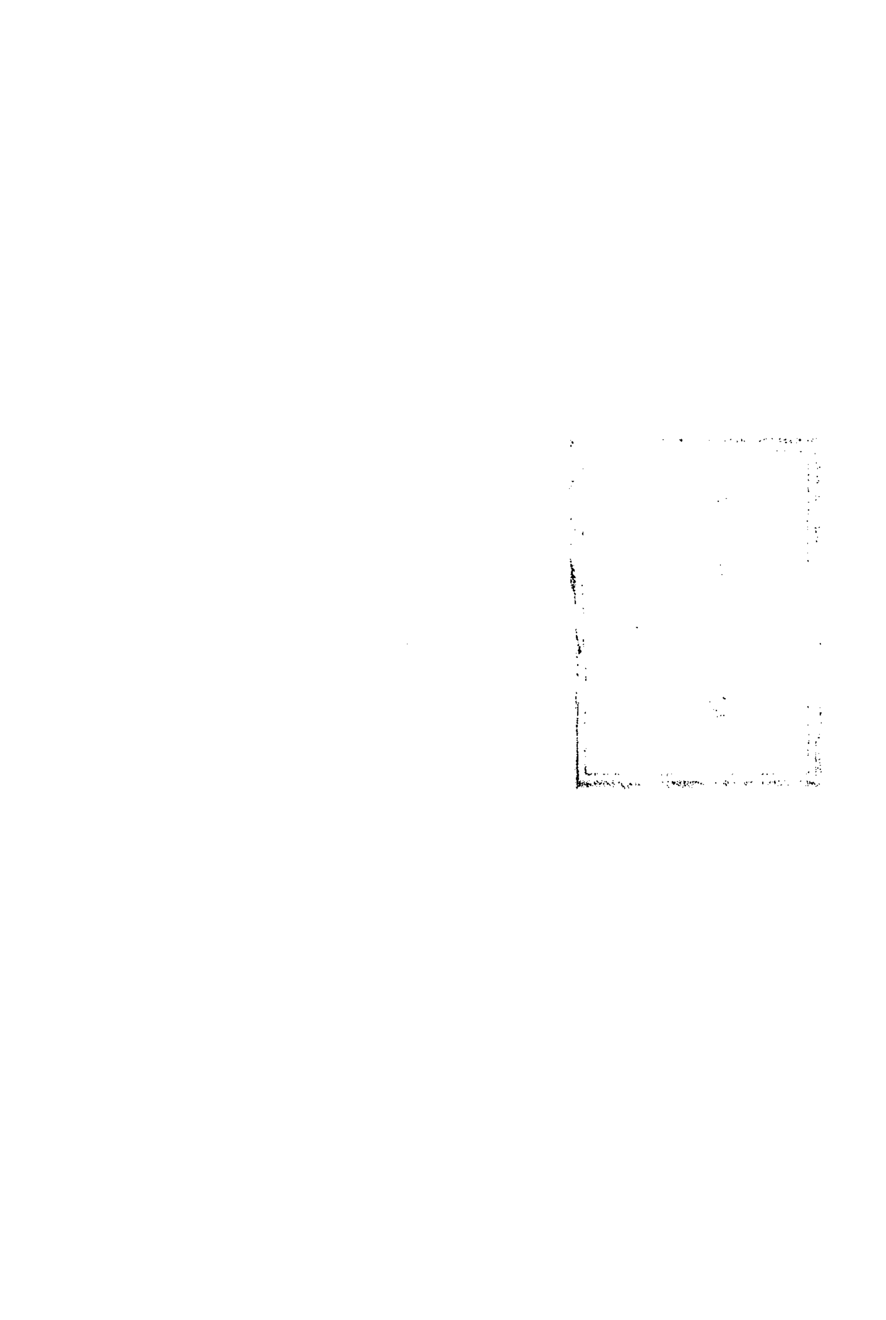
تضع الانثى بيضها داخل انسجة الاوراق و تفضل قرب العروق - يفقس البيض الى حوريات ذات لون اخضر باهت ،تتغذى بامتصاص عصارة النبات و تنسلخ عدة انسلاخات ثم تتحول الى حشرة كاملة.

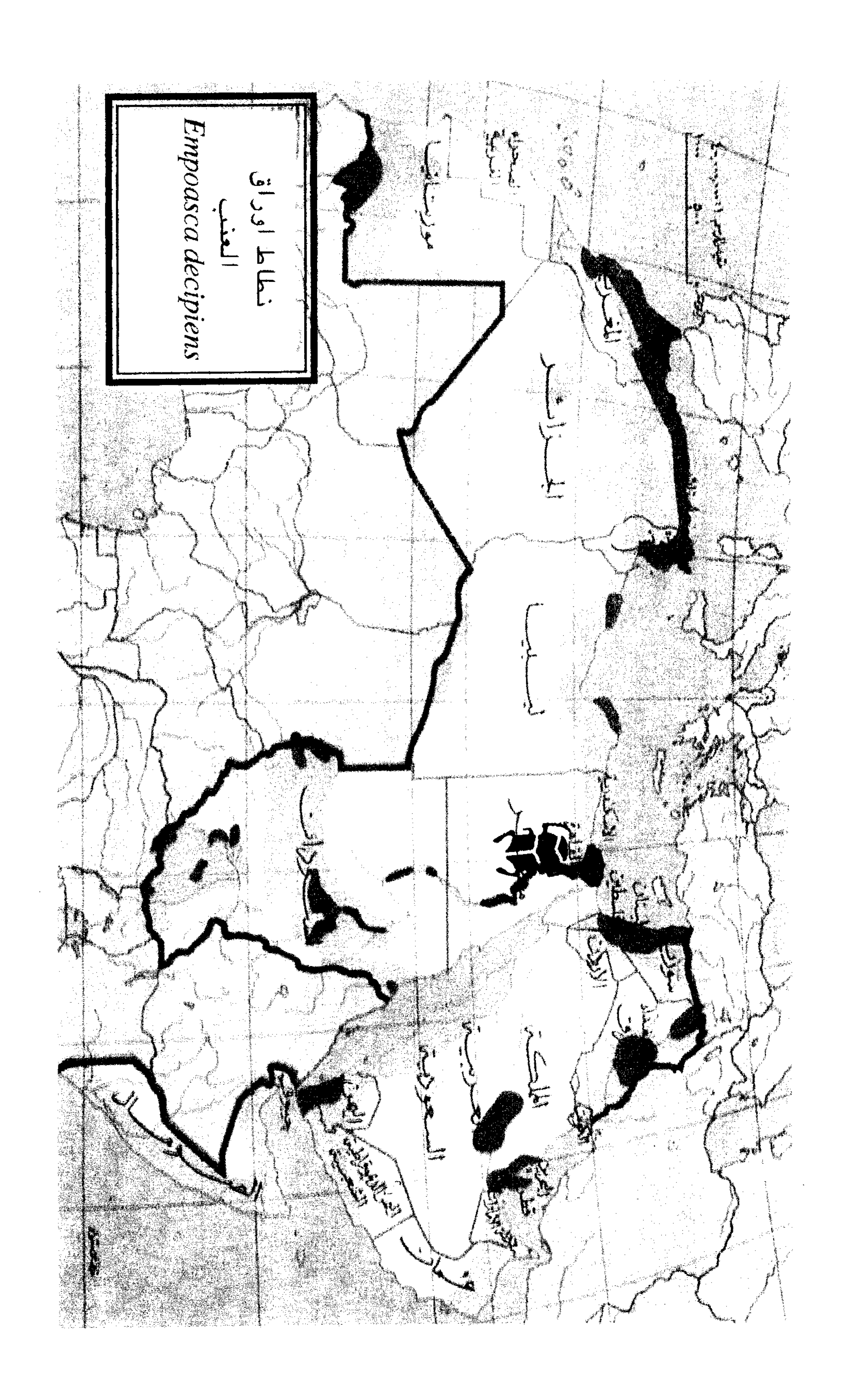
المكافحة:

اولا: الطرق الزراعية

نظافة الارض من الحشائش و بقايا الاوراق الجافة و المتساقطة.


قفاز العنب
Balclutha hebe




نطاط اوراق
العنب
Empoasca decipiens

ثانيا: الطرق الكيماوية

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

من الكرمه الدقيقى *Pseudococcus maritimus* (Ehrk,

Grape mealy bug

يتبع فصيلة Pseudococcidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و مصر و اقطار اخرى عديدة.(خارطة).

وصف الحشرة:

صغيرة الحجم جسمها بيضاوى ذات لون اصفر مغطى بطبقة شمعيه بيضاء ، و على جوانب الجسم زوائد قصيرة متساوية الطول تقريبا ، لها ٣ أزواج من الارجل الصغيرة حيث تتحرك الحشرة ببطء و لمسافات صغيرة.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات العنب.

مظهر الأصابة و الضرر:

تنتشر هذه الحشرة فى المناطق الرطبه نسبيا حيث تروى الكروم و لا تستطيع ان تعيش في المناطق الجافة - تتغذى الحشرة على جميع اجزاء النبات و لكن اهم الاضرار المباشرة التى تحدثها هى افراز الندوة العسلية على الاوراق و الثمار التي ينمو عليها الفطر الاسود فتصبح غير صالحة للاستهلاك.

تاريخ الحياة:

تتوالد هذه الحشرة لاجنسيا و تتواجد صيفا على السوق و الاوراق و الثمار بينما شتاء على الجذور تحت القشرة و تفرز الحشرة ندوة عسلية ينمو عليها الفطر الاسود.

المكافحة:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ اي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

حفار ساق الصفصف.*Cossus cossus* L.

(Grey brown moth)

يتبع فصيلة Cossidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و لبنان و العراق و اقطار شمال افريقيا .(خارطة).

وصف الحشرة:

الفراشة لونها العام بنى ، **لوحة رقم ١٦٢٠ شكل رقم ٢ (أ)** ، المسافة بين طرفى الاجنحة حوالى من ٦ -٨ سم و على الرأس و الصدر اوبار بنية و الاجنحة الامامية بنية و عليها خطوط متعرجة عريضة و الاجنحة الخلفية رمادية بنية - الذكر اصغر من الانثى.

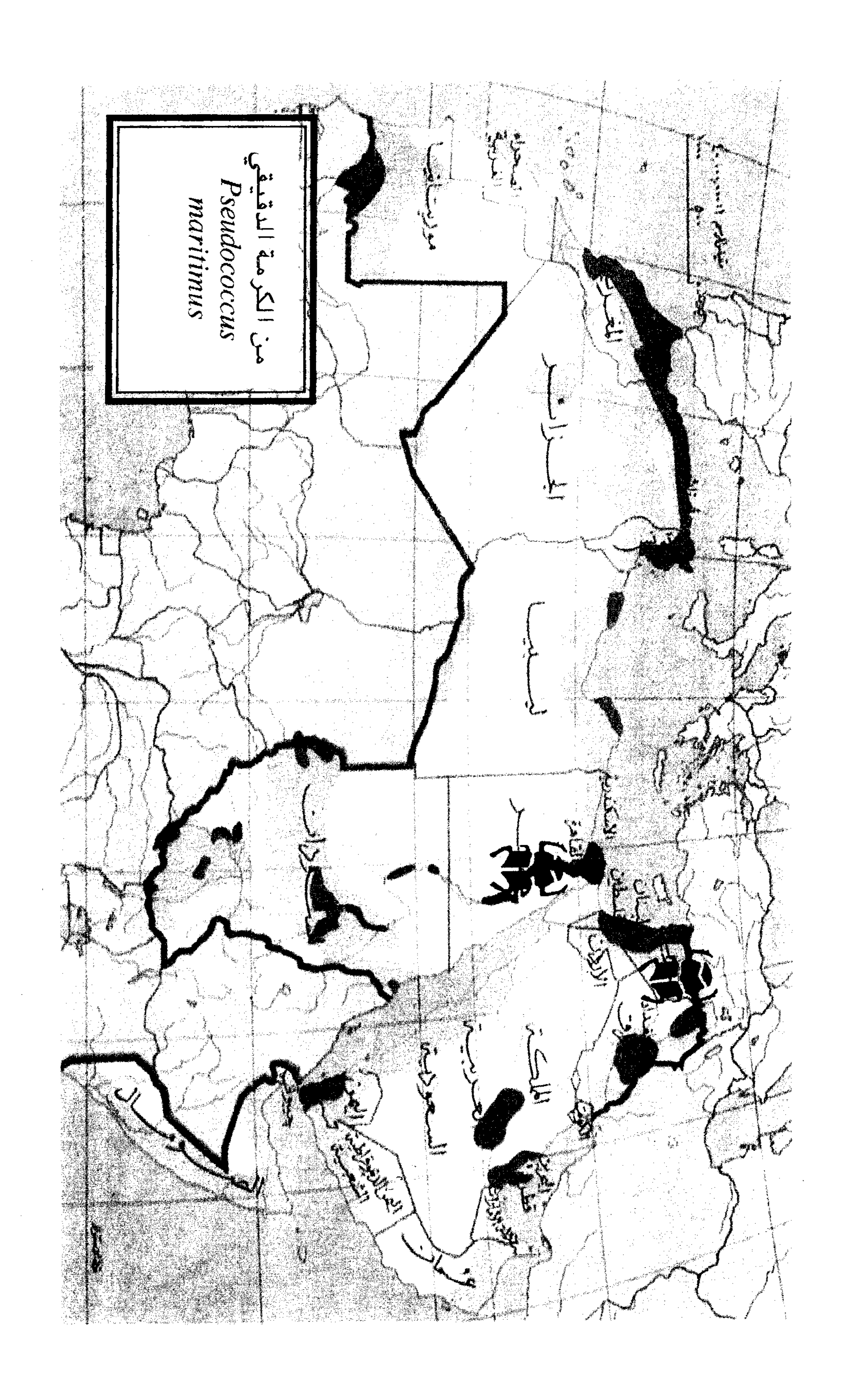
عوائل لحشرة:

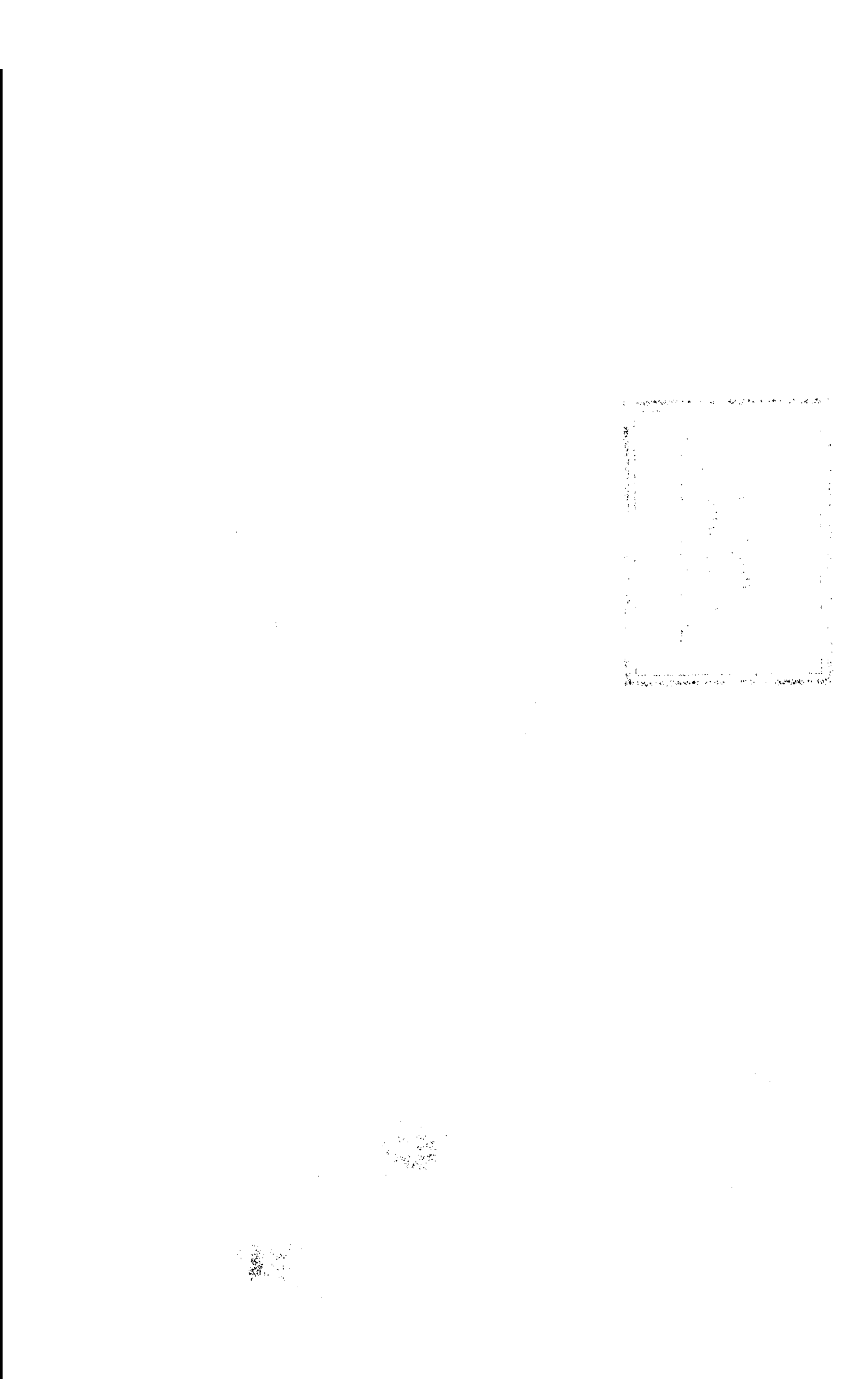
تصيب هذه الآفة نباتات العنب و الصفصاف و المشمش و الدراق و التفاح.

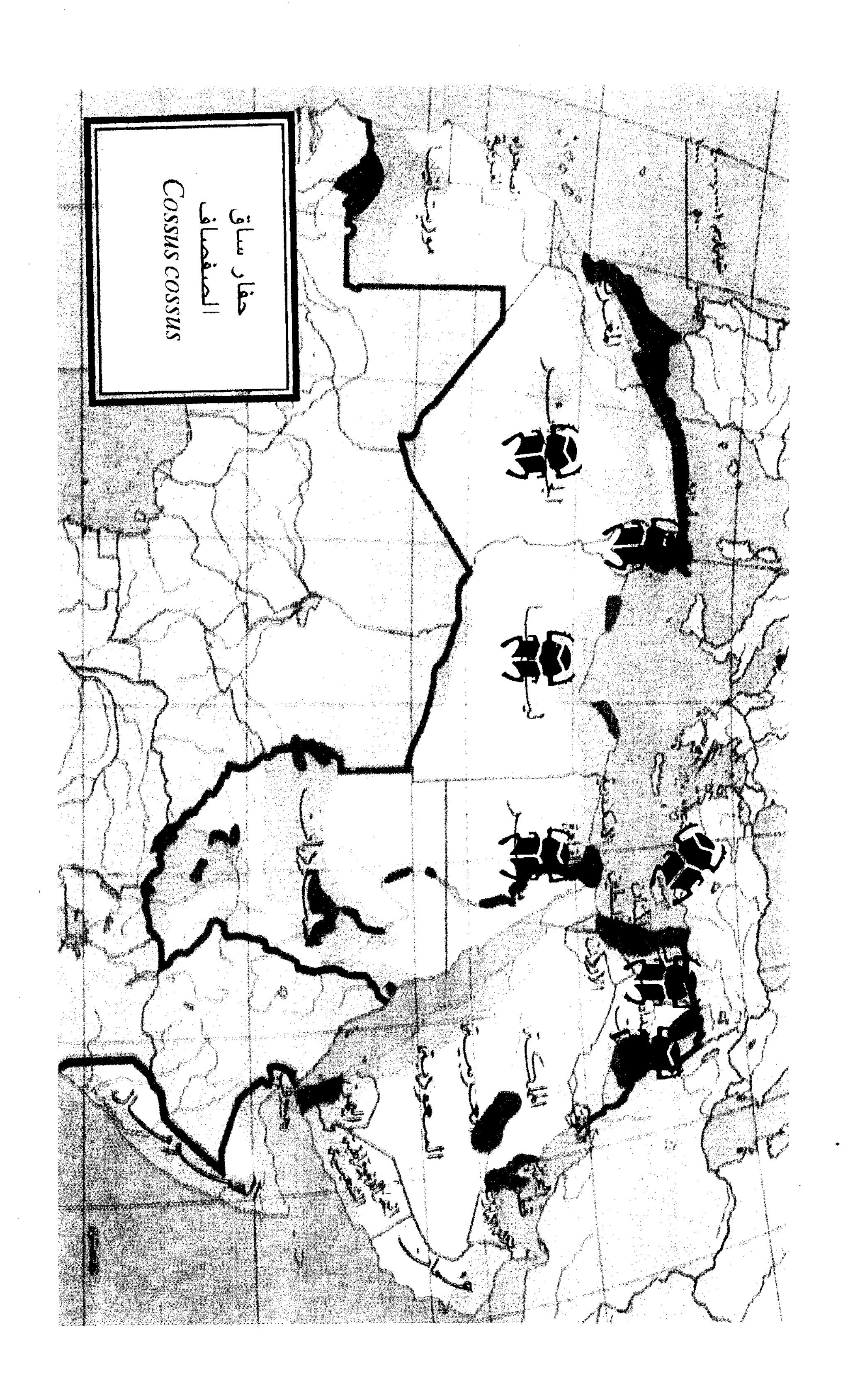
مظهر الاصابة و الضرر:

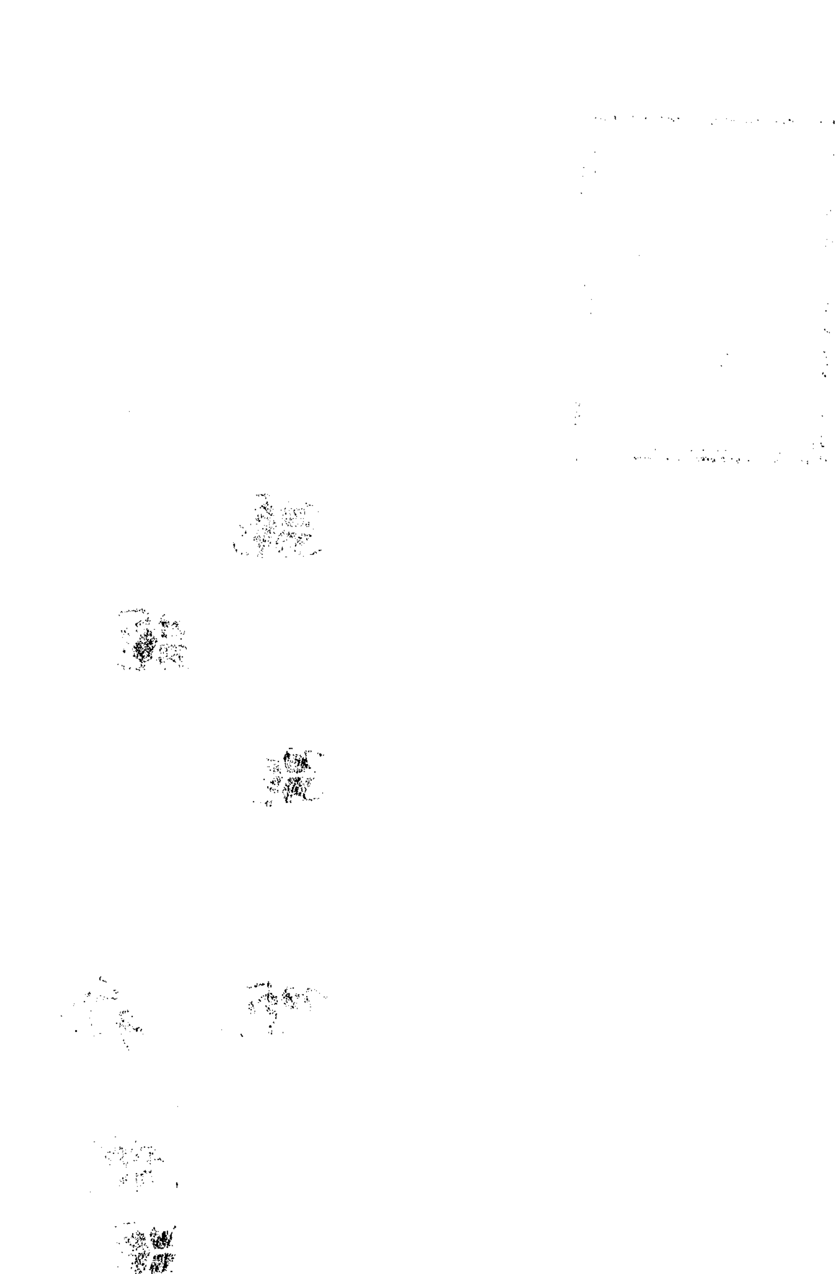
تحفر اليرقة انفاقا فى سوق الاشجار ، **لوحة رقم ١٦٢٠ شكل رقم ٢ (ب)** ، و اغصانها الكبيرة و عادة فى الجزء السفلى من الساق و تبدأ بالحفر فى هذا الجزء متجهة الى اعلى ، و اعراض الاصابة وجود النشارة الخشبية التى تحدثها اليرقة اثناء عملية الحفر و سيلان عصارة الساق الى الخارج ، و فى الاصابات الشديدة تضعف الاشجار و تموت.

تاريخ الحياة:


من الكرمة الدقيقي
Pseudococcus
maritimus




حفار ساق الصفصاف
Cossus cossus



تظهر الفراشة فى اشهر الصيف حزيران و تموز (يونيو و يوليو) و تضع الانثى البيض فى شقوق الساق اسفل الشجرة عادة ، و تضع الانثى خلال فترة حياتها ٣٠٠ - ٨٠٠ بيضة ، وفي مجموعات من ١٥-٥٠ بيضه - يفقس البيض بعد حوالى ١٢ يوم - تبدأ اليرقة بالتغذية على خشب الساق ثم تدخل داخل الساق والذي تحفره متغذية فى الطبقة اللحائية - تتوقف عن التغذية فى الشتاء ثم تعود للتغذية فى طبقة الخشب من جديد حافره الاخاديد فى سوق الاشجار و يكتمل نمو اليرقة فى الخريف - و اليرقة الكاملة النمو لونها احمر غامق و رأسها بنى غامق - طولها عند اكتمال نموها من ٩ - ١٠ سم ، ثم تتحول الى عذراء قرب ثقب الخروج الذى تحفره اليرقة و ذلك فى الربيع الثانى - و العذراء لونها احمر غامق توجد داخل شرنقة حريرية ثم تخرج الحشرة الكاملة ، و تعيش اليرقة من ١ - ٣ سنوات.

المكافحة:

يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوى، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

فراشة العنب *Polychrosis bortana* (Schiff)

(Grape Perry moth)

تتبع فصيلة Tortricidae رتبة Lepidoptera

وتعرف هذه الحشرة باسم قاطوع العنب.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و سوريا و فلسطين و لبنان و العراق و ليبيا (خارطة).

وصف الحشرة:

الاجنحة الاماميه رماديه مخضرة ، **لوحة رقم ١٢٠ شكل رقم ٣ (أ)** ، و يوجد عليها ثلاث نقط بنية اللون احداهما فى قاعدة الجناح و الثانية فى

الوسط و الثالثة فى طرف الجناح و تتبادل هذه النقط مع مناطق لونها رمادى ، اهداب الاجنحة الامامية زيتونيه اللون ، و اهداب الاجنحة الخلفية رمادية - الرأس و الصدر الامامى اخضر بنى اللون - طول جسم الفراشة ٦ر٠ - ٧ر٠ سم و طول امتداد الاجنحة على الجانبين من ٢ر١ - ٣ر١ سم. و اليرقة طولها عند تمام النمو ٩ -١٢ مم - اللون يميل الى الاخضرار او الاصفرار ،لون الرأس و الدرقة الصدرية بنى فاتح - تنسج خيوطا تشبه خيوط العنكبوت لكى تنتقل عليها بين اوراق اشجار عوائلها.

عوائل الحشرة:

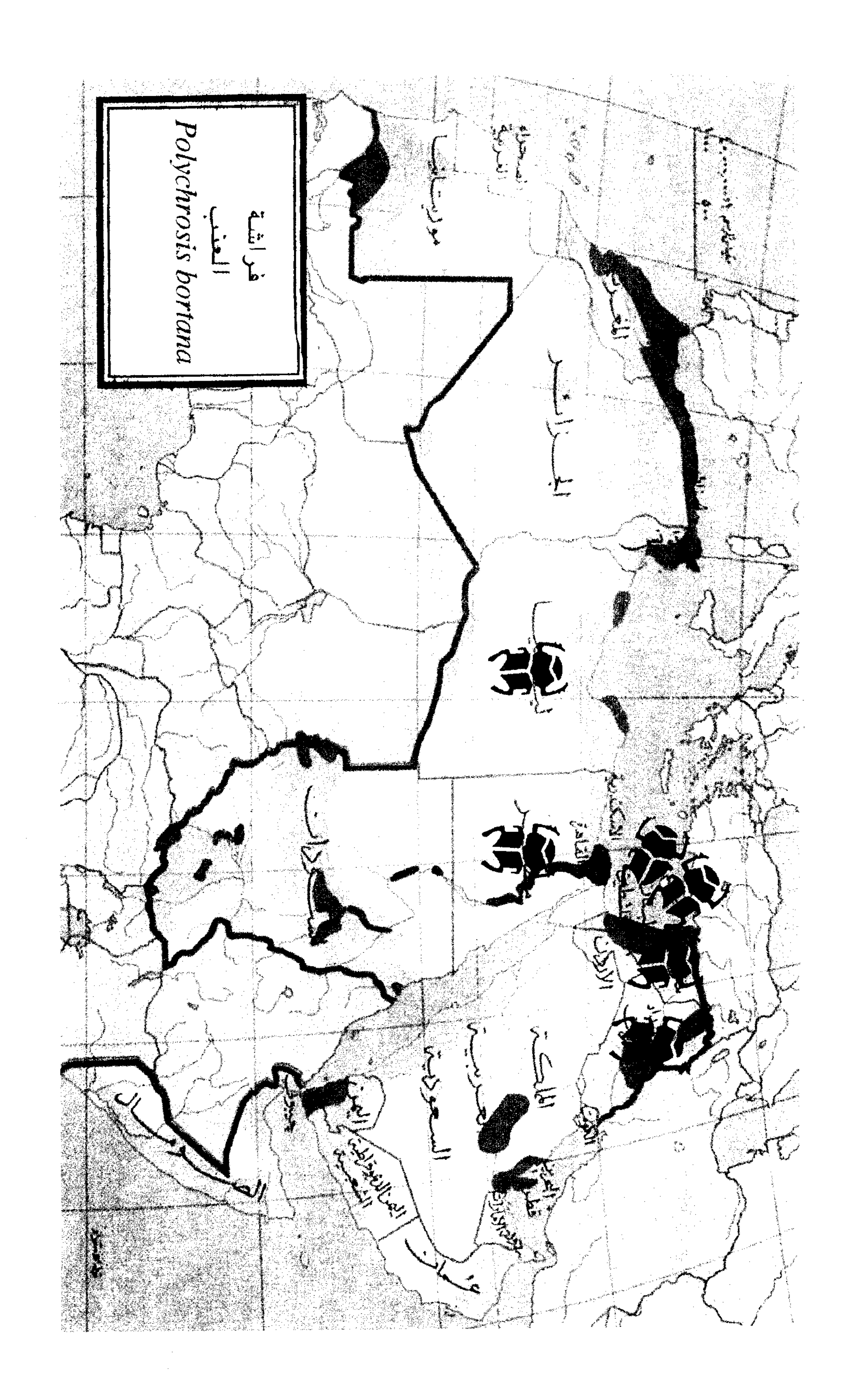
تصيب هذه الآفة نباتات العنب كما تصيب ايضا المشمش و البرقوق و التوت و بعض محاصيل الخضر كالبطاطس و الشليك.

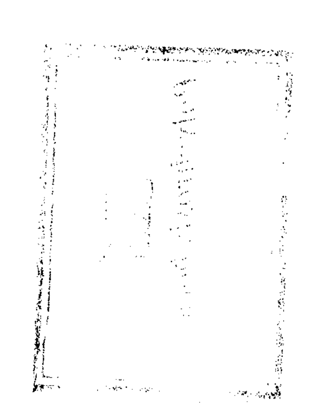
مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى يرقات الجيل الاول على البراعم و تتلفها اما يرقات الجيل الثانى فتهاجم الازرار الزهرية و تمنع عقدها و بذا يقل المحصول - عند عقد الثمار الصغيرة فان يرقات هذا الجيل تتغذى عليها ، **لوحة رقم ١٢٠ شكل رقم ٣ (ب)** ، و تنسج حولها كثير من الخيوط الحريرية التى تساعدها على الانتقال - تحدث يرقات الجيل الثالث لهذه الحشرة ضررا كبيرا اذ انها تتغذى على الثمار الكبيرة و تسبب تعفنها واحداث الجروح - و تتميز الاصابة بوجود الخيوط الحريرية بين الثمار فى عناقيد العنب و كذلك فان احداث الجروح يساعد على جذب حشرات اخرى لمهاجمة الثمار علاوة على نمو العفن الاسود و يختلف مقدار الضرر من سنه لاخرى ففى بعض السنين تكون اضرارها معدومه و فى بعضها الآخر تصل نسبة الضرر الى اكثر من النصف.

تاريخ الحياة:

تمضى الحشرة فصل الشتاء في صورة طور العذراء بين الاوراق المتساقطة على التربة او فى شقوق التربة و بقرب اشجار الكومه - تخرج الفراشات بين منتصف شهر نيسان (ابريل) و منتصف شهر آيار (مايو) و يمكن معرفة خروجها عن طريق المصائد ، و بخروج الفراشات يبدأ وضع البيض على العناقيد الزهرية - الفراشة ليلية و على هذا يوضع البيض خلال الليل ، و بما ان اجزاء فمها موجودة فهى تتغذى على رحيق الازهار و المحاليل السكريه - تضع الانثى خلال فترة حياتها التى تصل ٣ -٤ اسابيع ٣٠٠ بيضه - يفقس البيض و قبل ان تتغذى


فراشة
العنب
Polychrosis bortana





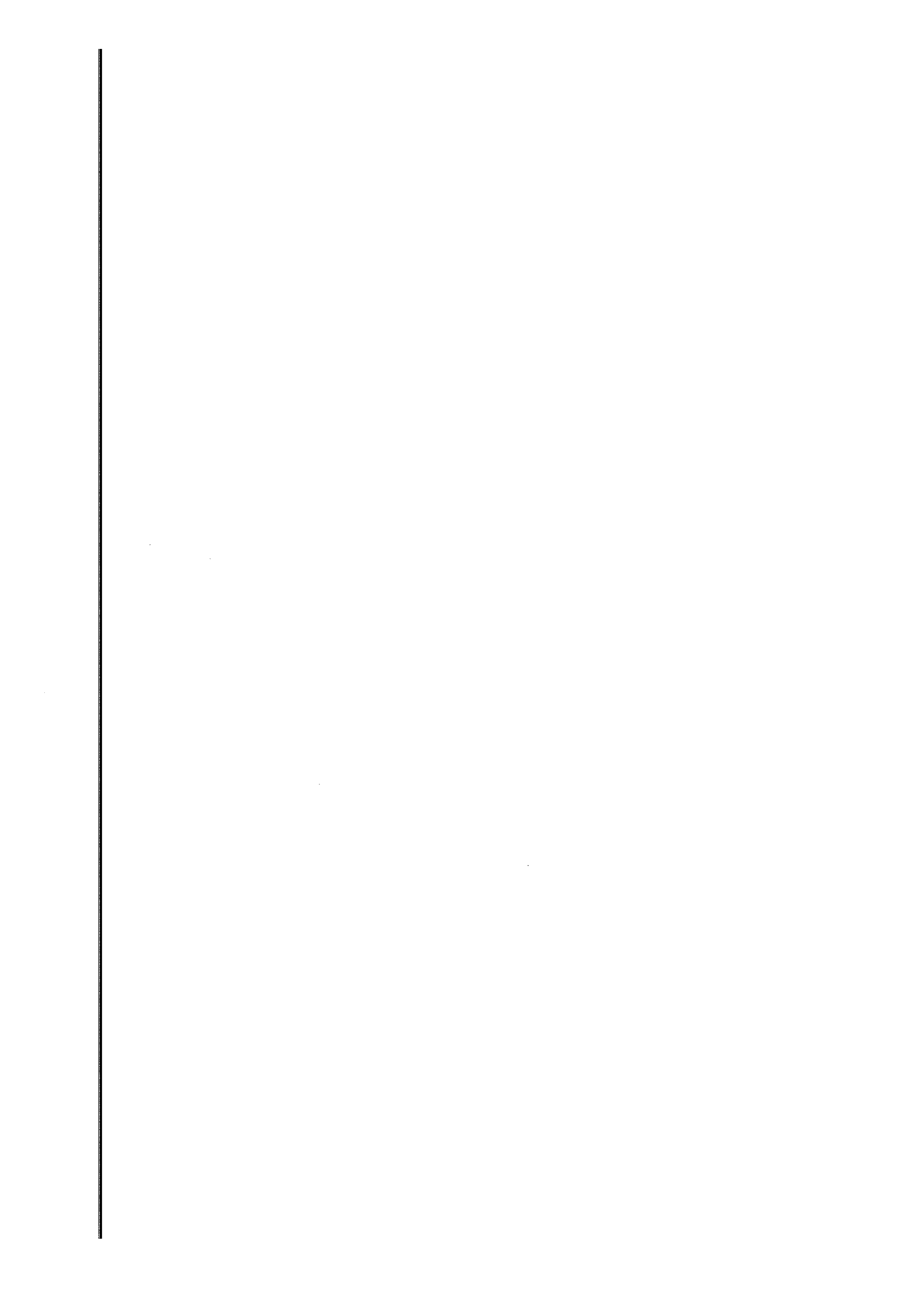
لوحة رقم (١٢٠)



شكل رقم ١ : خنفساء الثمار الجافة .

شكل رقم ٢ : (أ) فراشة حفار ساق الصفصاف (ب) اليرقة

شكل رقم ٣ : (أ) فراشة دودة العنب (ب) مظهر الاصابة.



اليرقات تبدأ فى نسج خيوط عنكبوتيه حول براعم الازهار او الازهار ثم تتغذى على الازهار و البراعم و يمكن ان تهاجم اليرقات براعم او ازهار اخرى و بعد ٣ -٤ اسابيع تتغذى اليرقات على الاوراق او فى شقوق الاشجار ، و بعد ١ -٢ اسبوع تخرج الفراشات لتباشر وضع البيض من جديد لتعطى الجيل الثانى - تضع الانثى البيض على العناقيد خلال شهر تموز (يليو) ، يفقس البيض و تدخل اليرقات في الثمار حيث تتغذى على لب الثمرة و تغادر اليرقة الثمرة الي ثمرة اخرى ، رابطة الثمار ببعضها بالخيوط الحريريه و تتجه لتغذية الى الثمار التى تبقى فى العنقود

و فى بعض الاحيان تسقط الثمار و خلال ٢ -٣ اسابيع تتعذر اليرقة و بعد حوالى اسبوع واحد تخرج الفراشات لتعطى الجيل الثالث ، الذى تهاجم يرقاته الثمار ايضا ، و الجيل الثالث يعتبر من اخطر الاجيال لان الثمار تكون قد قاربت النضج مما يعرض الثمار عند اصابتها الى الامتراء و مهاجمة الحشرات الاخرى و الفطريات و تنتقل اليرقة من ثمرة الى اخرى دون اتمام تغذيتها على ثمرة واحد فقط - عذراء هذا الجيل تدخل فى طور السكون الذى يستمر حوالي ٦ اشهر.

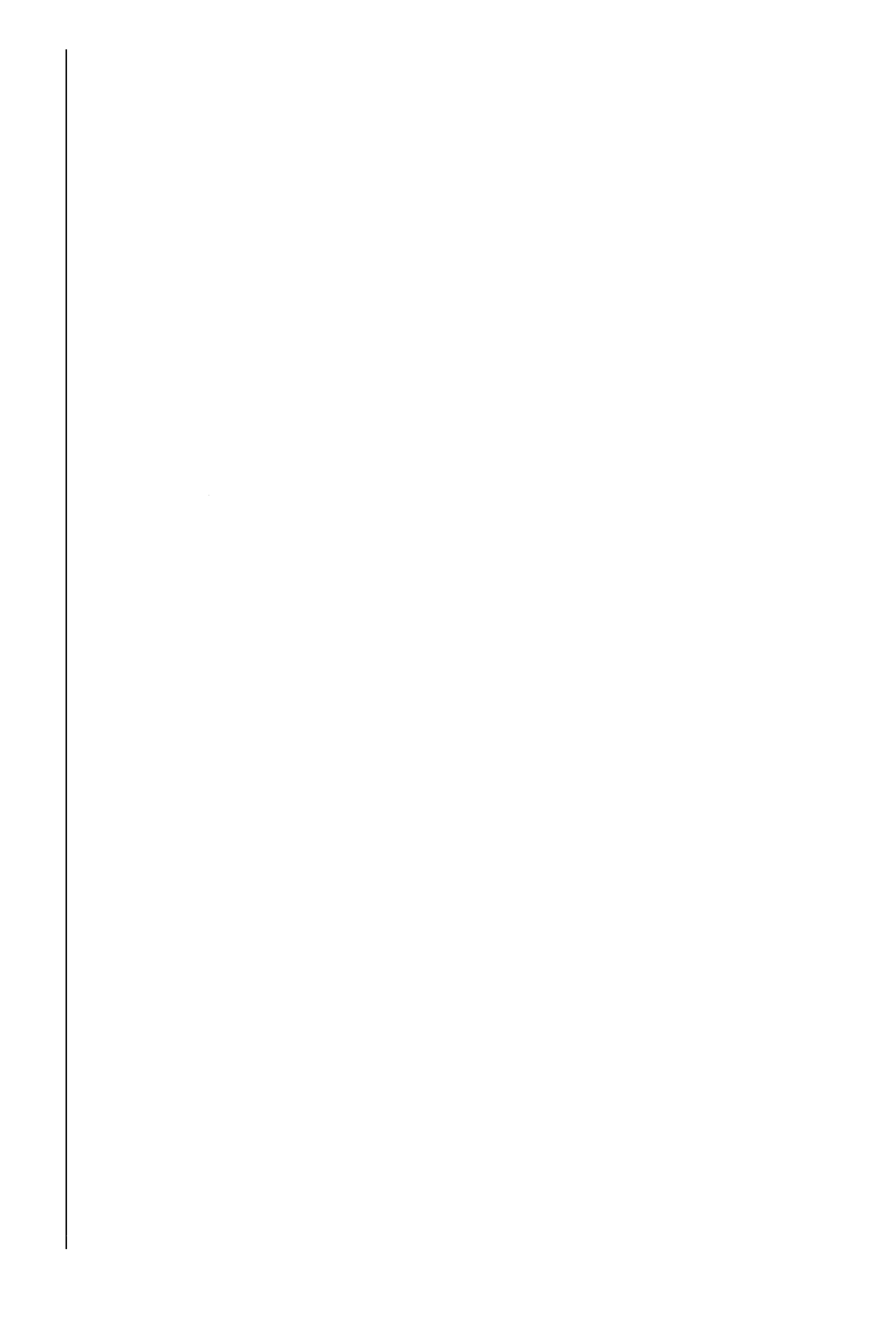
<u>المكافحة:</u>

١- التقليم الجيد اثناء الشتاء مع حرث الارض لردم الاوراق الجافة المتساقطة و اعدام الحشائش البرية القريبة من البساتين.

٢- ترش البساتين المعرضة للاصابة رشا وقائيا ثلاث مرات ابتداء من منتصف شهر ابريل (المدة بين الرشة التالية لها ٣ اسابيع) بالمبيدات الفوسفورية او احد المبيدات الموصي باستعمالها.

٣- يتطفل على هذه الحشرة طفيل من رتبة غشائية الاجنحة يتبع جنس *Trichogramma*

وفي حالة الضرورة للالتجاء للمكافحة الكيماوية يجب *ان* تستخدم طرق *المكافحة المتكاملة* حيث تستخدم *طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.*



دودة العناقيد *Clysiana ambiguells* (Hbn.)

تتبع فصيلة Phaloniidae رتبه Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و مصر (خارطة).

وصف الحشرة:

فراشة يبلغ امتداد اجنحتها ١٨ مم - لون الاجنحة الاماميه صفراء باهته و فى منتصفها شريط قاتم يميل الى السواد بشكل يشبه مثلث قاعدته لى الامام - الاجنحة الخلفية شهباء و عليها اهداب دقيقة .

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات العنب .

مظهر الاصابه و الضرر:

تشابه فى ضررها فراشة العنب .

تاريخ الحياة:

تظهر الحشرة الكاملة فى شهر نيسان و ايار (ابريل , مايو) و تطير الفراشات عادة قبل غروب الشمس - و تضع الانثى البيض على البراعم - يفقس البيض الى يرقات صغيرة تهاجم البراعم و عند اكتمال نموها تكون ذات لون اشهب مخضر او مائل الى الاحمرار - الرأس و الدرع الصدرى ذات لون أسود - تتحول اليرقة بعد تمام نموها الى عذراء داخل شرنقة صغيرة بيضاء تضعها بين الأوراق - تتحول العذراء الى حشرة كاملة تعطى الجيل الثانى الذى يبقى طيلة الشتاء فى شقوق الساق على هيئة عذراء تتحول الى فراشة فى الربيع التالى.

المكافحة:

نفس طريقة مكافحة فراشة العنب.

دودة ثمار العنب (فراشة الثوم) *Cryptoblabes gnidiela* (Mill.)

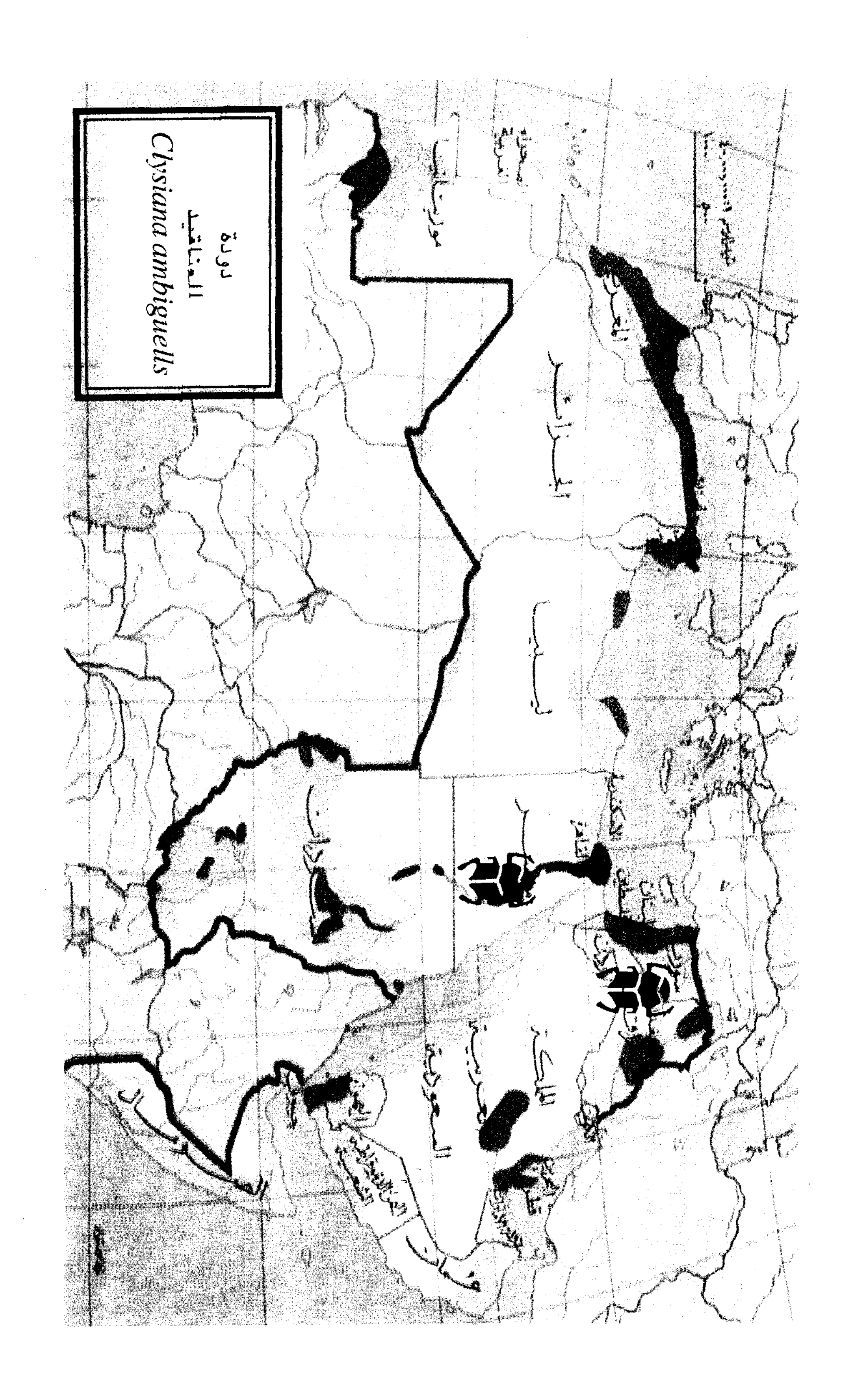
(Honey dew moth)

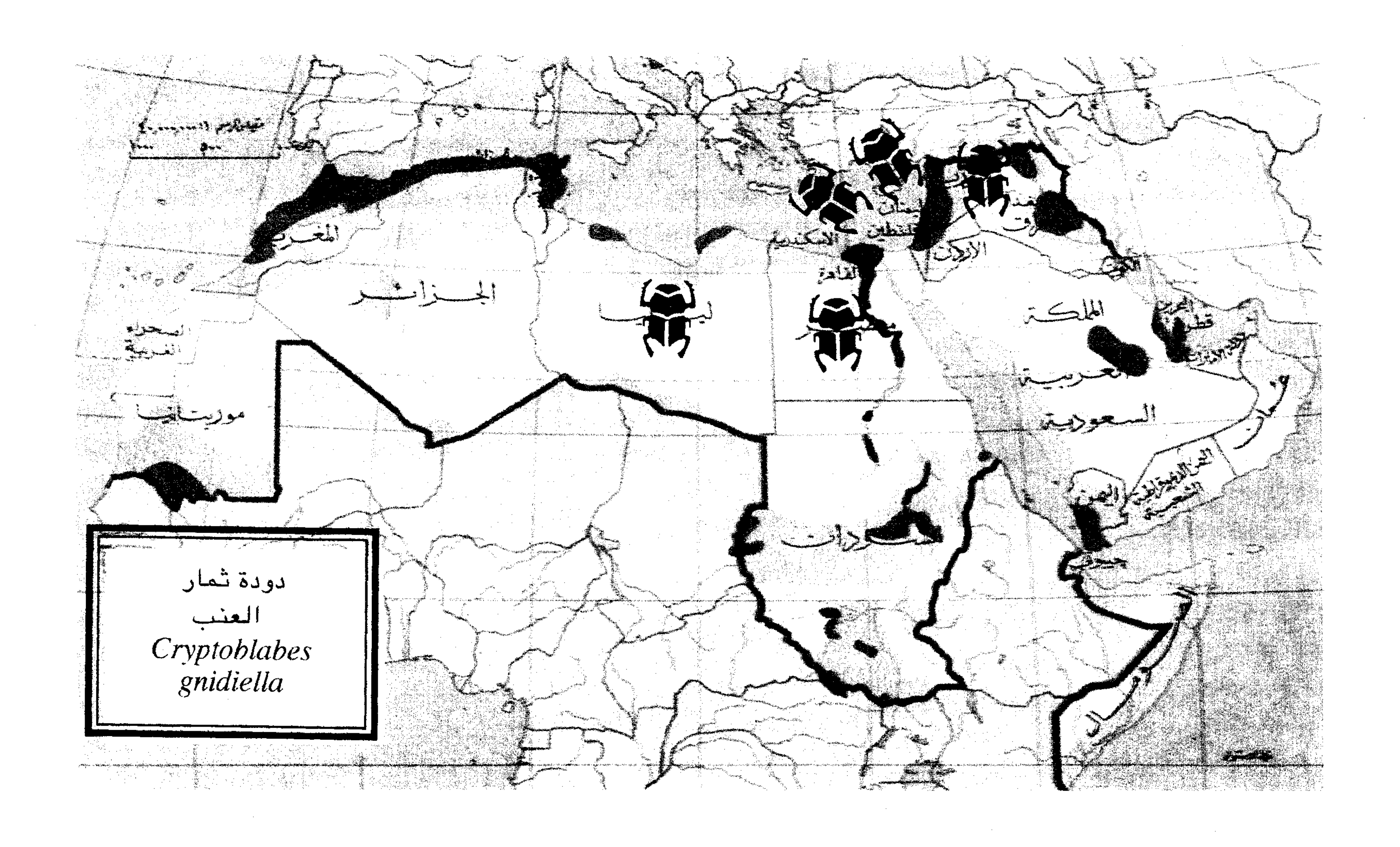
تتبع فصيلة Pyralidae رتبة Lepidoptera

وتعرف هذه الحشرة باسم دودة الكريبتوبلابيس.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و لبنان و سوريا و فلسطين و ليبيا. (خارطة).


دودة
العناقيد
Clysiana ambiguells


دودة ثمار
العنب
Cryptoblabes
gnidiella
الجزائر
موريتانيا
المملكة
العربية
السعودية
الأردن
القاهرة

وصف الحشرة:

لون الجسم رمادى قاتم- المسافة بين الجناحين منبسطين حوالى ١٢ - ٢٠ مم و طول الحشرة ٦ مم و لون الجناحين الاماميين رمادى ، مع وجود بقع حمراء ، اما الجناحين الخلفيين فهما ابيضا اللون وجوانبهما تشوبهم حمرة و توجد عليهم اهداب متوسطة الطول.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات العنب و الباذنجان و الطماطم و الموالح و الجوافة و القطن و لتفاحيات.

مظهر الاصابة و الضرر:

تكثر هذه اليرقات على الاجزاء المتجعدة من النبات و تصيب الازهار و الثمار المتكونه فى نباتات العنب حيث تتغذى على المبايض اثناء تكوينها كما تصيب عناقيد العنب حيث تمتص عصارة الثمار التالفه و السليمه.

تاريخ الحياة:

تضع الانثى البيض فردى أو فى مجموعات صغيرة على اوراق النبات ثم يفقس البيض الى يرقات تتغذى على الاوراق و الازهار و الثمار و عند تمام نموها يصل طولها ١ سم - لون الرأس و الدرقة الصدرية الاولى بنى مائل الى اللون البنى القاتم و على الجانبين شريط رمادى قاتم و لون اليرقة عموما مائل الى الاحمرار ثم تتحول اليرقة الى عذراء ثم الى حشرة كاملة.

المكافحة:

تكافح بنفس مكافحة فراشة العنب.

دودة اوراق العنب الشماليه *Berutana kotschyi* (Koll.)

تتبع فصيلة Sphingidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق (خارطة).

وصف الحشرة:

لون الحشرة الكاملة اسمر فاتح - يوجد على الجناح الامامى عدة بقع غامقة اللون و تظهر على شكل اشرطة غير منتظمة - الجناح الخلفى اسمر فاتح و حافته اغمق لونا ، طول الحشرة الكاملة حوالى ٣٫٥ سم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات العنب.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات على اوراق العنب.

تاريخ الحياة:

تشبه دودة العنب.

المكافحة:

استعمال المركبات الفوسفورية.

دودة ورق العنب الخضراء (المتشابهة) *Celerio lineate livornica* Esp.
(Silver striped hawk moth, striped hawk moth)
تتبع فصيلة Sphingidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و سوريا ولبنان و العراق و السودان و ليبيا و تونس(خارطة).

وصف الحشرة :

الحشرة الكاملة كبيرة الحجم اكبر قليلا من الحشرة السابقة و قريبة الشبه منها ، **لوحة رقم ١٢١ شكل رقم ٢ (أ)** ، و تتميز بوجود جزء احمر بالجناح الخلفى يمتد فى الوسط الى جهة القمة و يوجد على البطن شريطان اسودان واضحان يتبادلان مع شريطين ابيضين.

اليرقة طولها نحو ٨ سم - اللون العام اخضر - يمتد على الخط الوسطى الظهرى خط اصفر مشوب بحمرة و على جانب هذا الخط خطان طوليان لونهما اصفر فاتح يمران فى بقع صفراء تتوسط كل منها بقعة سوداء على كل عقلة من عقل الجسم كما يوجد خطان آخران هما خطا الثغور التنفسية ، لونهما اصفر مشوب بحمرة خفيفة ، وعلى القرن الشرجى اشواك قصيرة سوداء اللون.

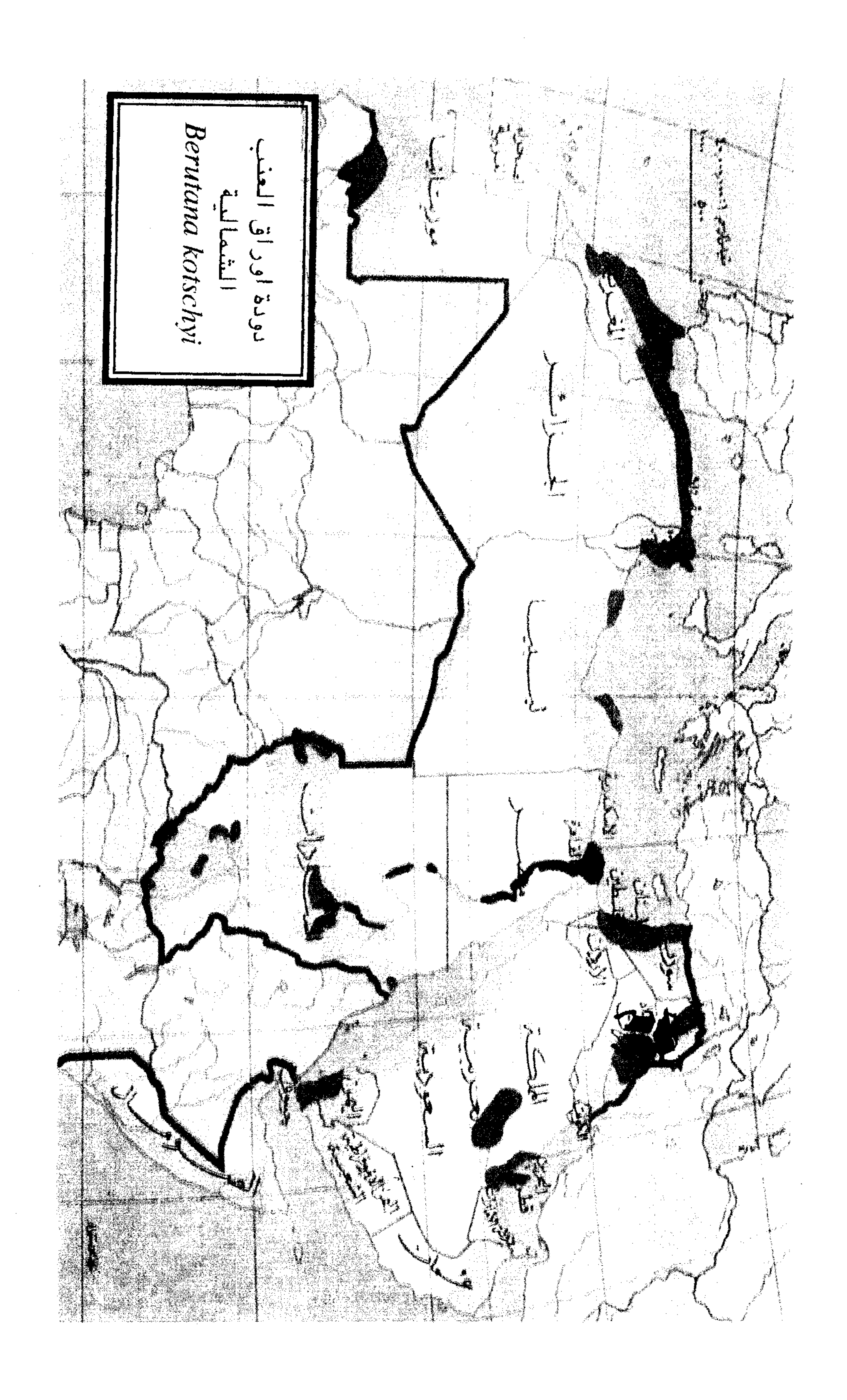
عوائل الحشرة:

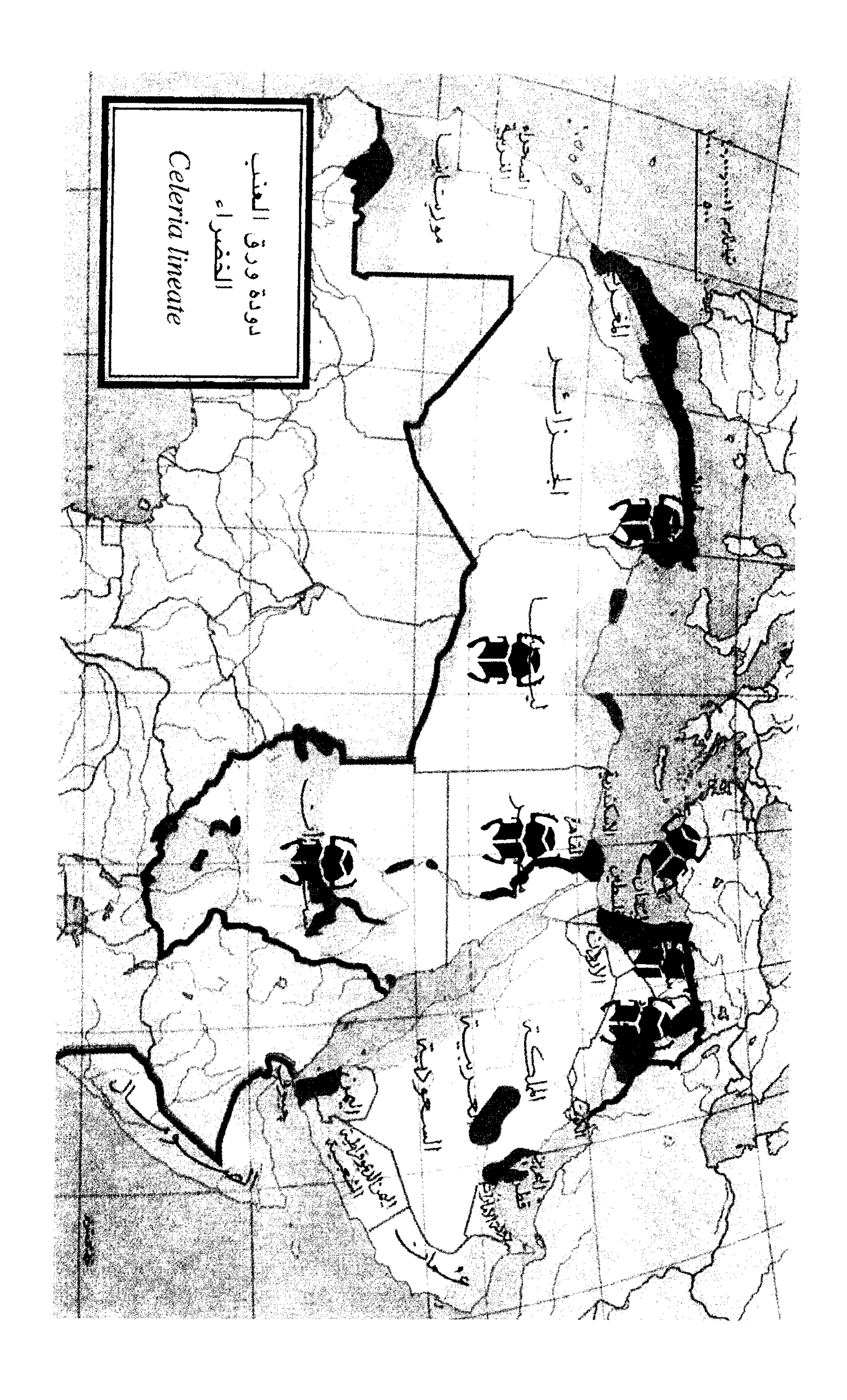
تصيب هذه الآفة نباتات العنب و البطاطا و القطن و بعض الأزهار.

مظهر الاصابة و الضرر:

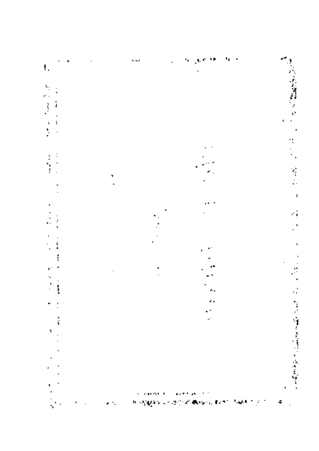
تتغذى اليرقة على اوراق العنب و القطن.

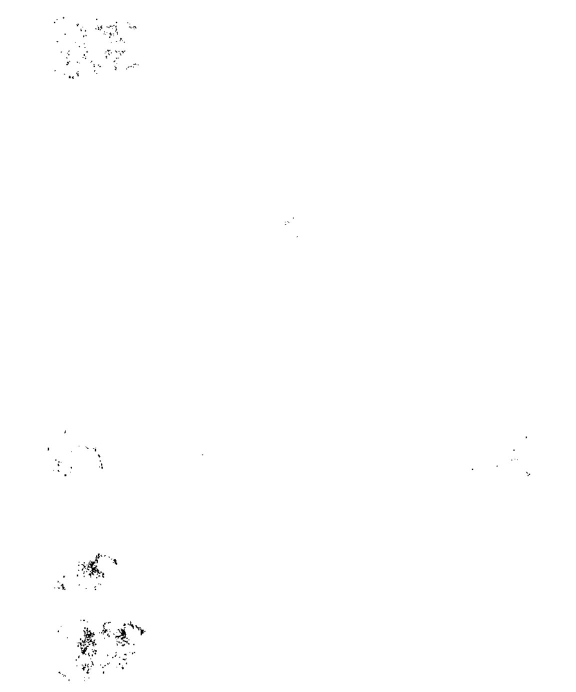
٥١٠


دودة اوراق العنب
الشمالية
Berutana kotschyi



دودة ورق العنب
الخضراء
Celeria lineate





تاريخ الحياة:

تضع الحشرة بيضها فرديا او فى مجموعات صغيرة عى اوراق النباتات - يفقس البيض الى يرقات ، **لوحة رقم ١٢١ شكل رقم ٢ (ب)** ، تتغذى على اوراق النبات ، و عند تمام نمو اليرقة تكون خضراء اللون بوجه عام و يمتد اعلى ظهرها فى الوسط خط اصفر مشوب بحمرة و على جانبى هذا الخط الى بعد قليل خطان طويلان لونهما اصفر فاتح ، يمران فى بقع صفراء ، تتوسط كلا منهما بقعة سوداء على كل حلقة من حلقات الجسم و هناك خطان اخران هما خطا الثغور ، لونهما اصفر مشوب بحمرة خفيفة و القرن الشرجى عليه اشواك قصيرة سوداء اللون و عند تمام نموها تتحول الى عذراء بنية غامقة ، طولها حوالى ٣٫٥ - ٤ سم ، ذات خرطوم ملتصق بالجسم ثم تتحول العذراء الى حشيرة كاملة.

المكافحة:

استعمال المركبات الفوسفورية.

دودة ورق العنب الجنوبية *Hippotion celerio* (L.)

(= *chaerocampa celerio* L.)

تعرف هذه الآفة ايضا باسم دودة ورق العنب (Grape hawk moth)

تتبع فصيلة Sphingidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق و مصر و ليبيا لبنان و سوريا و تونس و الأردن و فلسطين و السودان.(خارطة).

وصف الحشرة:

لون الحشرة الكاملة بنى مائل الى السمرة ، **لوحة رقم ١٢١ شكل رقم ٣ (أ)** ، و يمتد على الجناح الامامى شريط قطنى اللون و يكون النصف القاعدى للجناح الخلفى احمر - طول الحشرة الكاملة حوالى ٤ سم و المسافة بين طرفي الجناحين الامامين منبسطين حوالى ٧ سم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات البطاطا و العنب .

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات على اوراق العنب فى المناطق الجنوبية من العراق و فى مصر.

تاريخ الحياة:

تضع الانثى بيضها على اوراق النباتات فرديا او فى مجموعات - يفقس البيض الى يرقات ، **لوحة رقم ١٢١ شكل رقم ٣ (ب)** ، تتغذى على اوراق النباتات و عند تمام نموها يصل طولها الى ٨ سم و لونها اخضر و حلقات صدرها مستديرة الى الامام مع وجود بقعة سوداء محاطة بحلقة صفراء اللون على كل من جانبى الحلقة البطنية الاولى ، و عندتمام نموها تتحرك الى التربة حيث تتحول الى عذراء ، **لوحة رقم ١٢١ شكل رقم ٣ (ب)** ، طولها ٥ر٣ - ٤ سم ذات خرطوم متصل بجسمها.

دودة اوراق العنب *Theretra electo cretica* (Boisd.)

تتبع فصيلة Sphingidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق و لبنان و سوريا و السعودية.(خارطة) .

وصف الحشرة

الحشرة الكاملة سمراء اللون مع وجود خط ابيض يحيط بمقدمة الرأس و جانب الصدر و يوجد على الجناح الامامى خط مائل غامق اللون - الجناح الخلفى احمر فاتح مبقع ببقع قهوائية - طول الحشرة الكاملة حوالى ٤٢ مم.

عوائل الحشرة:

تصيب نباتات العنب.

مظهر الاصابة و الضرر:

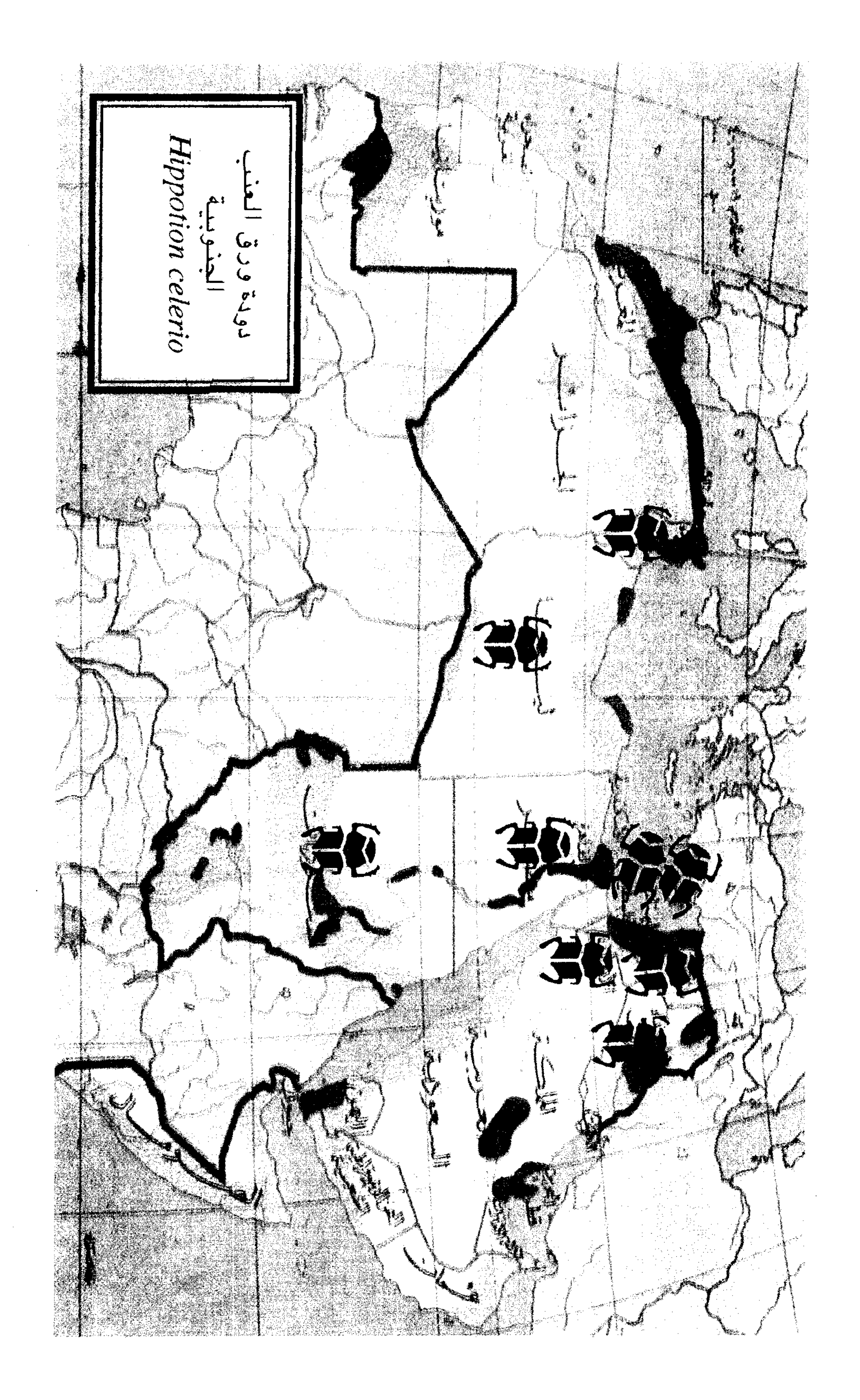
تتغذى اليرقات على اوراق النبات و قد تجرد النبات من كل اوراقه.

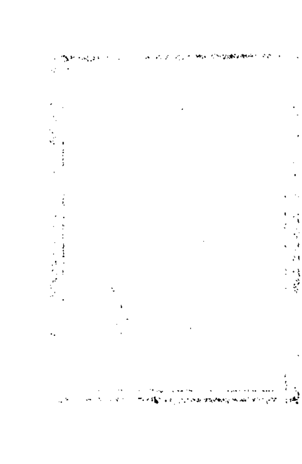
تاريخ الحياة:

كالحشرة السابقة.

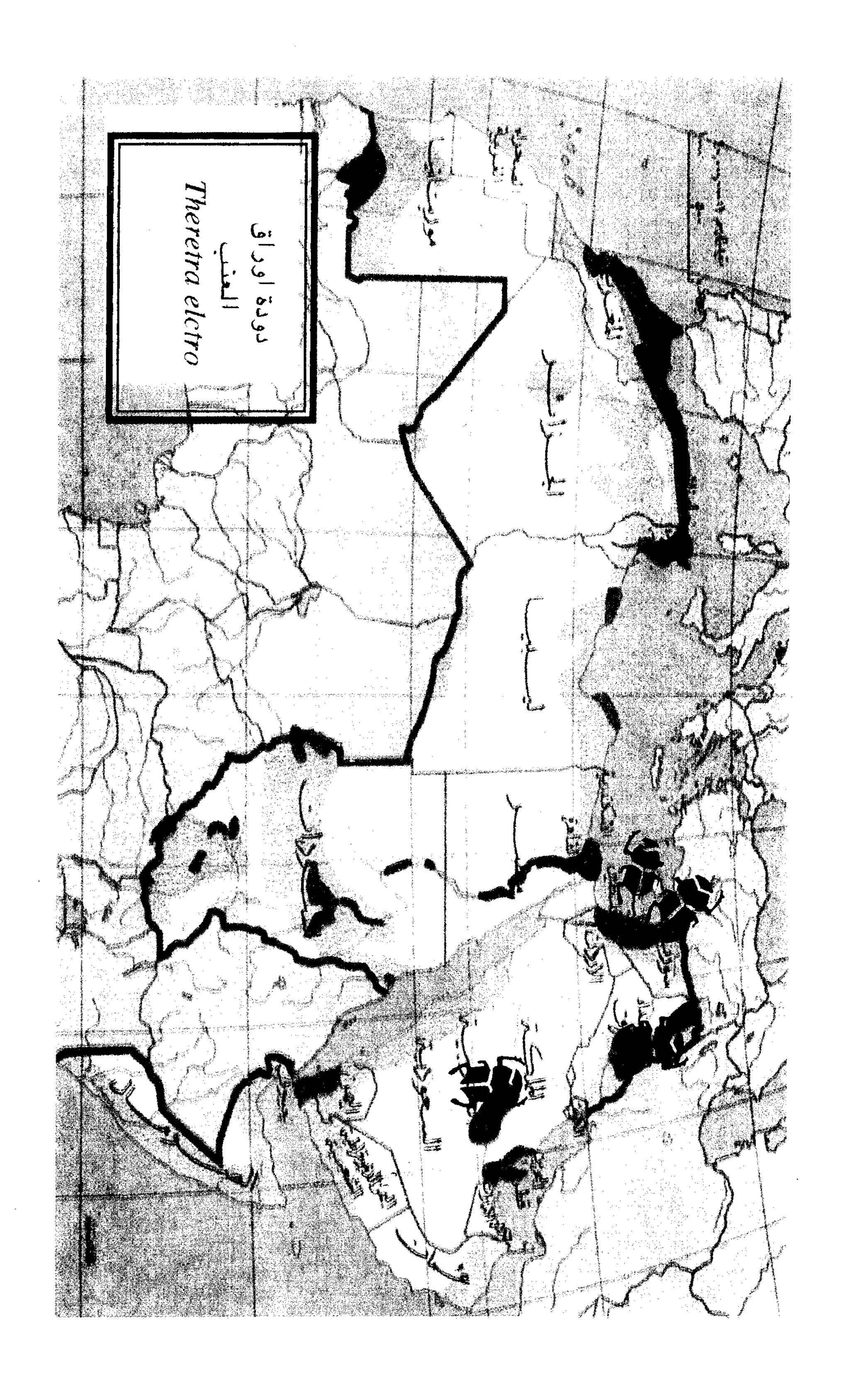
المكافحة:

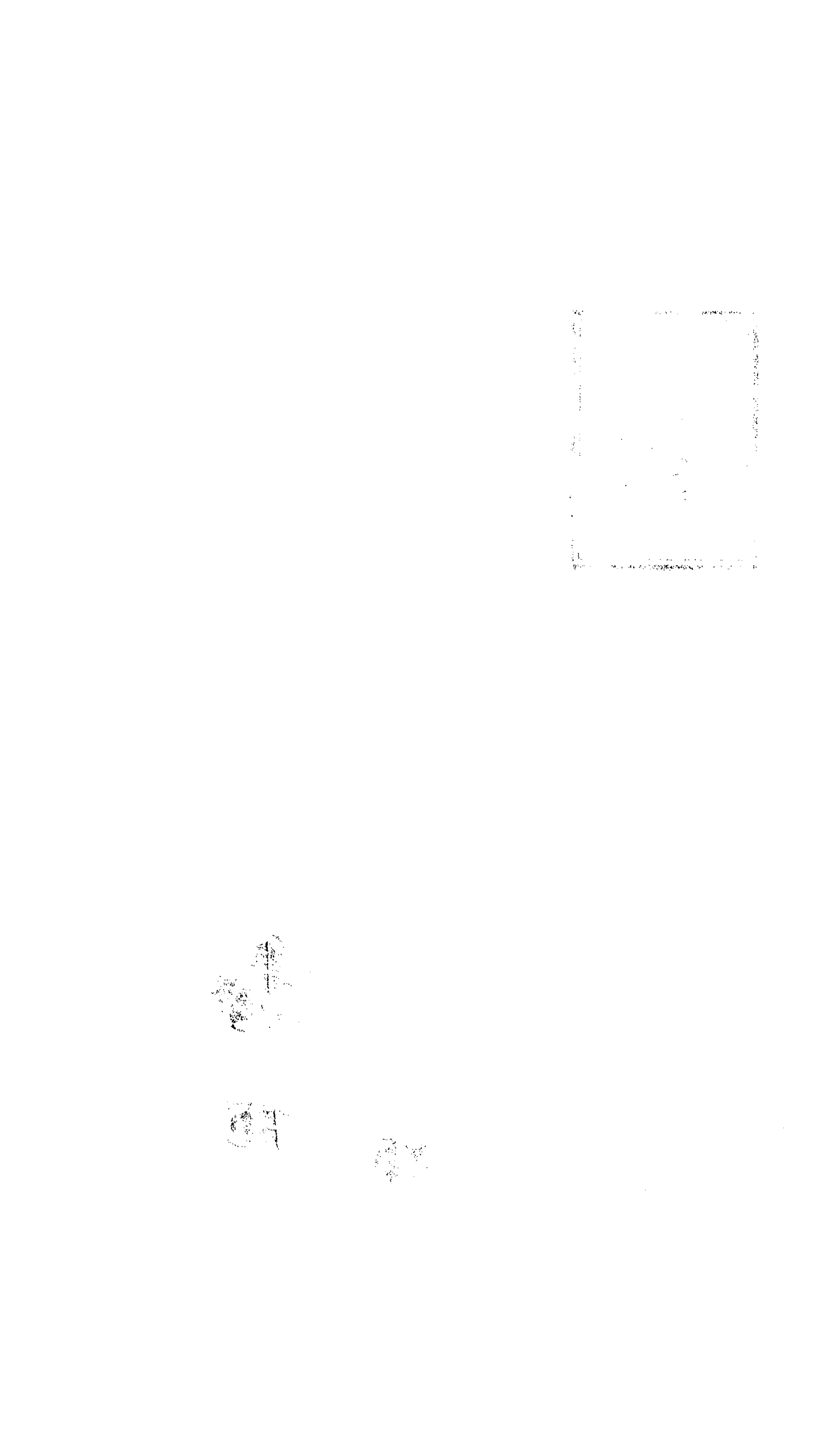
يجب ان تستخدم طرق المكافحة المتكاملة حيث تستخدم طرق المكافحة الزراعية والتشريعية والمكافحة الحيوية واستخدام الدورات الزراعية مع اعطاء فرصة للاعداء الحيوية الطبيعية لاداء دورها في مكافحة الحشرة ولا يلجأ الي المكافحة الكيماوية الا للضرورة القصوي، وهنا يجب الرجوع الي برامج المكافحة علي ان يتم الالتزام


دولة ورق العنب
الجنوبية
Hippotion celerio






دودة أوراق
العنب
Thereitra elctro



بالمبيدات الامنة وبالجرعات المضبوطة وفي المواعيد المحددة التي توصي بها وزارات الزراعة.

دودة براعم العنب *Theresemina ampelophaga* (Bayle)

(Grape bud moth)

تتبع فصيلة Zygaenidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

سوريا و لبنان و فلسطين و ليبيا .(خارطة).

وصف الحشرة:

الفراشة زرقاء اللون مخضرة لامعة ، الرأس و الاجنحة الامامية لونهما اسود مع بريق معدنى ، الاجنحة الخلفية غامقة فى اللون - طول الجسم ١٠ مم و طول امتداد الجناحين ٢٠ - ٢٥ مم ، الذكر يتميز عن الانثى بقرون الاستشعار المشطيه المضاعفة بينما فى الانثى تكون خيطيه.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات العنب.

تاريخ الحياة:

تمضى الحشرة فصل الشتاء علي شكل يرقة غير مكتملة النمو فى شقوق الساق و فى الربيع اذار و نيسان (ابريل و مارس) تنشط اليرقة من جديد و تتغذي على البراعم و الاوراق و الازهار محدثة الاضرار الكبيرة فى اواخر آيار (مايو) ، اليرقات الحديثة الفقس لونها ابيض مسود ، الراس والخط الوسطي الظهري لونهما بني ، كما يوجد علي جانبي الخط الوسطي الظهري صفان متوازيان من الدرنات اللحمية (٤ في كل حلقة) هذه الدرنات مغطاه بشعيرات سوداء قصيرة وشعيرات بيضاء اطول. اليرقات الكاملة النمو رمادية اللون مصفرة ، الرأس اسود ، طول اليرقة الكاملة النمو ١٠ -١٢ مم ، ثم تتحول الى عذراء تحت قلف الساق او في الاغصان او فى التربة ، و العذراء تشبه فى لونها اليرقة ، توجد فى شقوق وهي بيضاء طولها ١ر٨ سم ، بعد حوالى ١ -٢ اسبوع تخرج الحشرة الكاملة ، فتضع الانثي حوالى ١٠٠ - ٢٠٠ بيضه على البراعم و الاوراق - يفقس البيض بعد عدة ايام ، تخرج اليرقات التى تتغذى على الاوراق ، ثم تتغذر

بعد حوالى شهر واحد اى فى اواخر ايار (مايو) و هذا الجيل قليل الضرر بالنسبة للكروم نظرا لان اشجار الكروم تكون فى قمة نموها ، بالاضافة الى ان الحرارة العالية فى الصيف تحد من نشاط اليرقات و يموت عدد كبير منها - تخرج الحشرة الكاملة ثم تضع البيض فى اواخر الصيف ، و يفقس البيض ، و يرقات هذا الجيل لا تكمل نموها اليرقى ، بل تدخل فى طور السكون الشتوى فى الربيع القادم حيث تحدث اكبر ضرر.

المكافحة :

تتبع برامج المكافحة التي توصي بها وزارة الزراعة.

حفار افرع الكروم *Schistocerus bimaculatus* Oliv
(Grape shoot borer)

تتبع فصيلة Bostrychidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

سوريا.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة سوداء اللون طولها ٩ - ١٢ مم - الارجل وقرون الاستشعار بنية اللون - يوجد على حافتي الصدر الاولى بقعة رمادية اللون فى كل حافة ، و فى كل بقعة يوجد نقطتان صغيرتان لونهما اسود و يوجد على الصدر الاول اهداب قليلة ذهبية ، و على الجهة السفلية للحشرة توجد اهداب كثيفة رماديه اللون.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات العنب و التفاح و الحمضيات و التين.

مظهر الاصابة و الضرر:

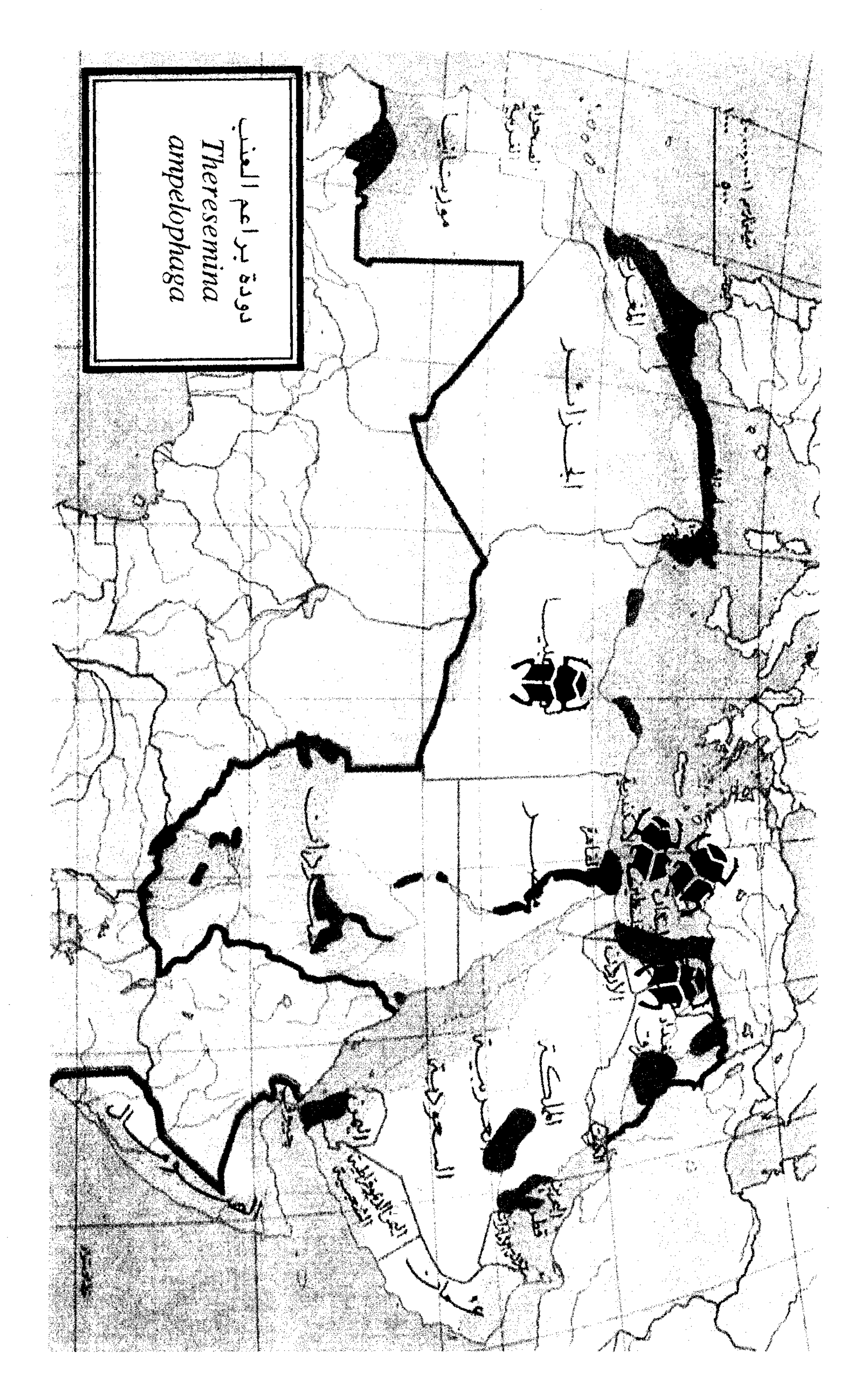
تصيب اليرقات افرع الكرمه فتحفر في داخلها و تستمر فى الحفر حتى عندما تموت النباتات.

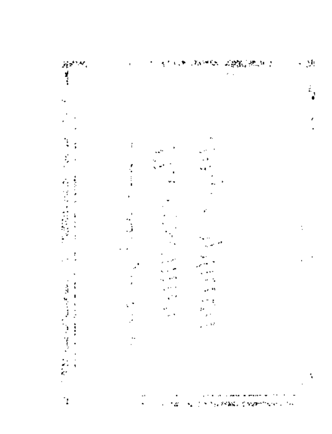
تاريخ الحياة:

تضع الانثى البيض على الافرع - يفقس البيض الى اليرقات و اليرقات مقوسة و لونها مصفر ، و الرأس و الصدر الامامى لونه بنى - الصدر عريض و طول اليرقة النهائى حوالى ١٫٦ سم ، و بعد تمام نموها تتحول الى عذراء ثم حشرة كاملة.

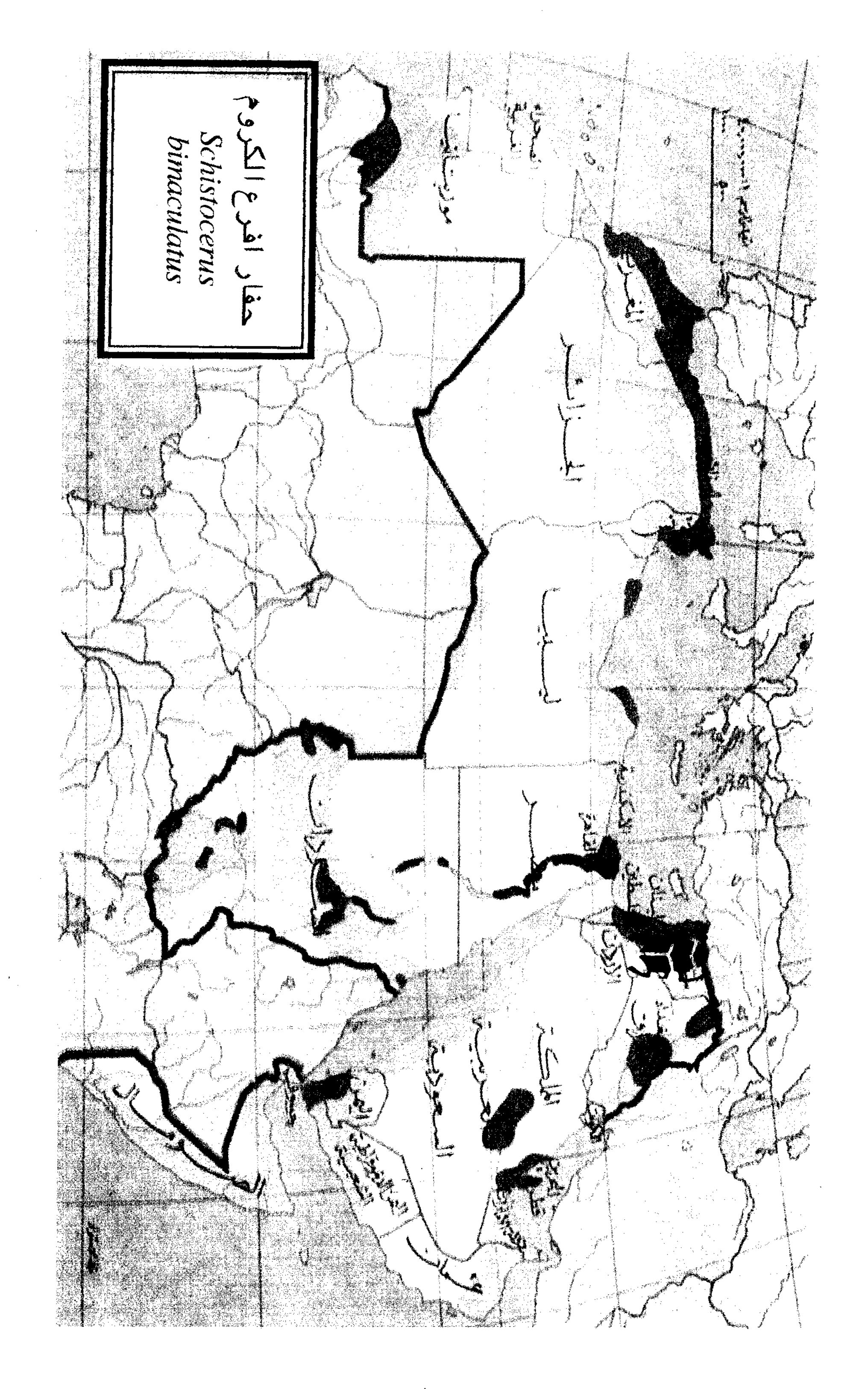
المكافحة:

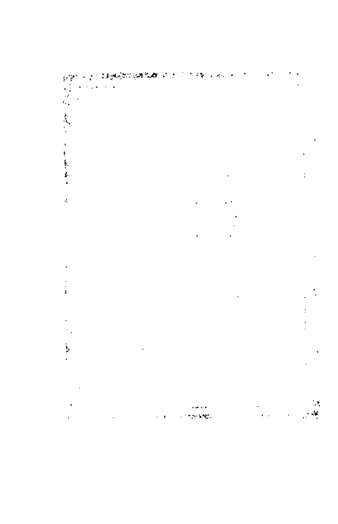
جميع الافرع المصابة و حرقها.


دودة براعم العنب
Theresemina
ampelophaga






حفار الفرع الكروم
Schistocerus
bimaculatus



العنكبوت الاحمر *Tetranychus sp* (Sayed.)

Common red spider mite

يتبع فصيلة Tetranychidae رتبة Acarina

حيوانات صغيرة تتراوح في الوانها من اللون الاصفر والاخضر والاحمر والبرتقالي والبني وقد يصل طول بعض الانواع ٨ر٠مم تتغذي علي عصارة النباتات وتنسج شبكا من الحرير للاحتماء به من اشهر هذه الانواع العنكبوت الاحمر الذي يصيب العنب. **لوحة رقم ١٢١ شكل رقم ١**.

حلم العنب *Eriophyes vitis* (Pagst.)

Grape erinneum mite

يتبع فصيلة Eriophyidae رتبة Acarina

يصيب اوراق العنب . **لوحة رقم ١٢١ شكل رقم ١**.فى العراق و لبنان فى سوريا و ليبيا و تونس.

عنكبوت الرمان الكاذب *Tenuipalpus granati* Sayed

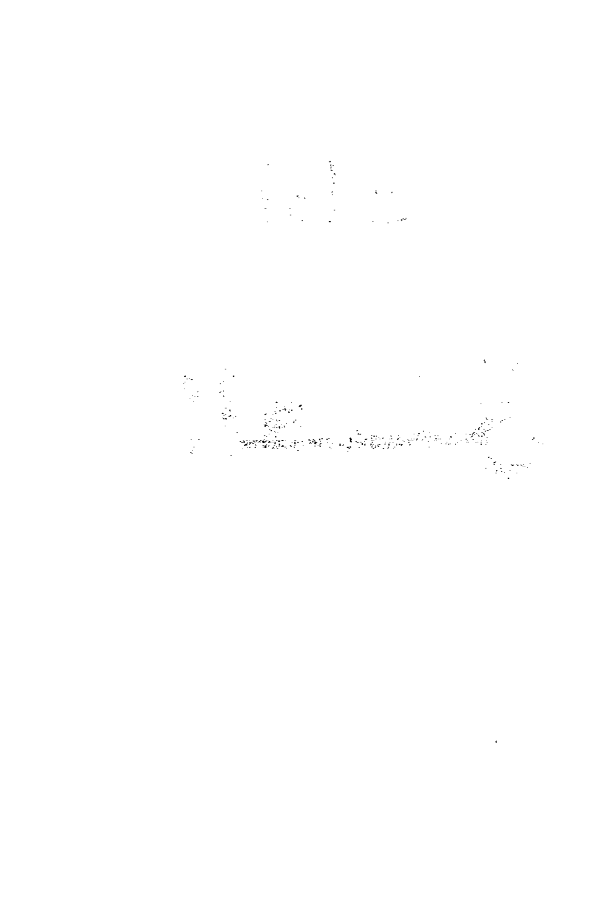
يتبع فصيلة Tenuipalpidae رتبة Acarina

نصيب العنب و الرمان فى مصر .

الباب الثامن والعشرون

آفات

الفستق



جاسيد اوراق الفستق *Idiocerus stali* Fieb.

يتبع فصيلة Cicadellidae رتبة Homoptera

و تعرف هذه الآفة ايضا بالاسم العربى نطاط اوراق الفستق الحلبى .

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا .

وصف الحشرة:

طول الجسم ٣٫٥ ملم ذات لون اصفر او اخضر بنى ، الرأس كبير و اعرض من الصدر ، الحشرة مثلثة الشكل رأس المثلث فى نهاية البطن ، و قاعدة المثلث الرأس.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الفستق الحلبى.

مظهر الاصابة و الضرر:

تنتشر هذه الحشرة على اشجار الفستق الحلبى مسببه ضعف عام للاشجار حيث تتغذى على عصارة الاوراق ، كما انها تسبب افراز الندوة العسلية التى ينمو عليها فطر اسود يغطى كل اجزاء النبات.

تاريخ الحياة:

تقضى الحشرة بياتها الشتوي فى صورة حشرة كاملة فى الشقوق - تبدأ الحشرة نشاطها فى شهر اذار (مارس) و تتغذى بامتصاص العصارة من القمم النامية ، مسببه ظهور قطرات من العصارة النباتية - تضع الاناث البيض ضمن انسجة سوق و اوراق العناقيد الزهرية ، و يبلغ متوسط ما تضعه الانثى الواحدة ٧٠ بيضة - يفقس البيض الى حوريات تتغذى على الثمار ، و تفرز مادة عسلية تزيد من الضرر لكى يكتمل نمو الحورية و بعد حوالى شهر تنسلخ مرتين حيث تتحول الى حشرة كاملة - لهذه الحشرة جيل واحد فى السنه.

المكافحة:

استعمال المبيدات الفوسفورية.

نطاط الفستق *Agnoscena targionii* (Licht.)

تتبع فصيلة Bsyllidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا .(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة ٣ مم طولا - لونها اصفر برتقالى و الاعين بنية و قرن الاستشعار خيطى و ينتفخ قليلا عند طرفه فى الذكر - الاجنحة شفافة عليها نقط سوداء و بقع بنية و الفخذ كبير و سميك ، و محور للقفز ،و الرسغ ثلاث عقل - البطن فى الذكر اطول منها فى الانثى و ترى الة السفاد و الة وضع البيض فى كل من الذكر و الانثى ظاهرة.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الفستق.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى الحشرة و الحوريات على عصارة الاوراق و الثمار و الشماريخ الزهرية و يزداد الضرر بافراز المادة العسلية ، على الافرع و الثمار و الاوراق و ينشأ عن ذلك سقوط الاوراق و عدم نضج الثمار و عدم تكونها تكون طبيعى ، كما ان امتصاص عصارة النبات و تساقط الاوراق يتسبب في دخول الاشجار في طور سكون و هى فى حالة ضعيفة مما يقلل من محصول العام القادم.

تاريخ الحياة:

تتوالد الحشرة بكري، الحوريات ذات خمسة اعمار ، للحشرة ٤ اجيال اخطرها الجيل الثالث و الرابع و يتسبب عنه سقوط الاوراق و الثمار و الشماريخ الثمرية و تبيت الحشرة الكاملة شتاء في شقوق قلف أشجار الفستق.

المكافحة:

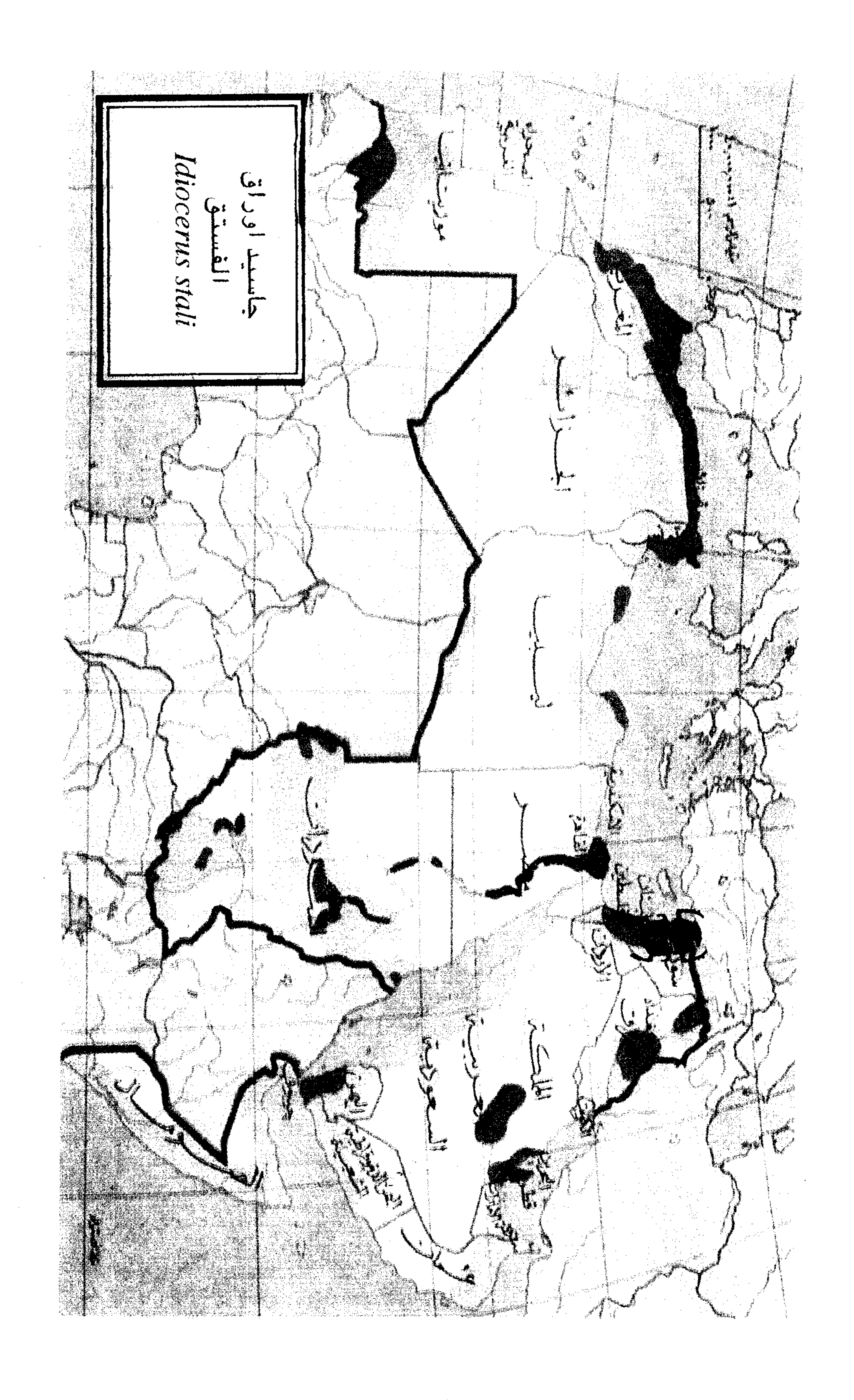
استعمال المركبات الفوسفورية.

دودة ثمار الفستق *Schneideraria pistaciicola* (Danil.)

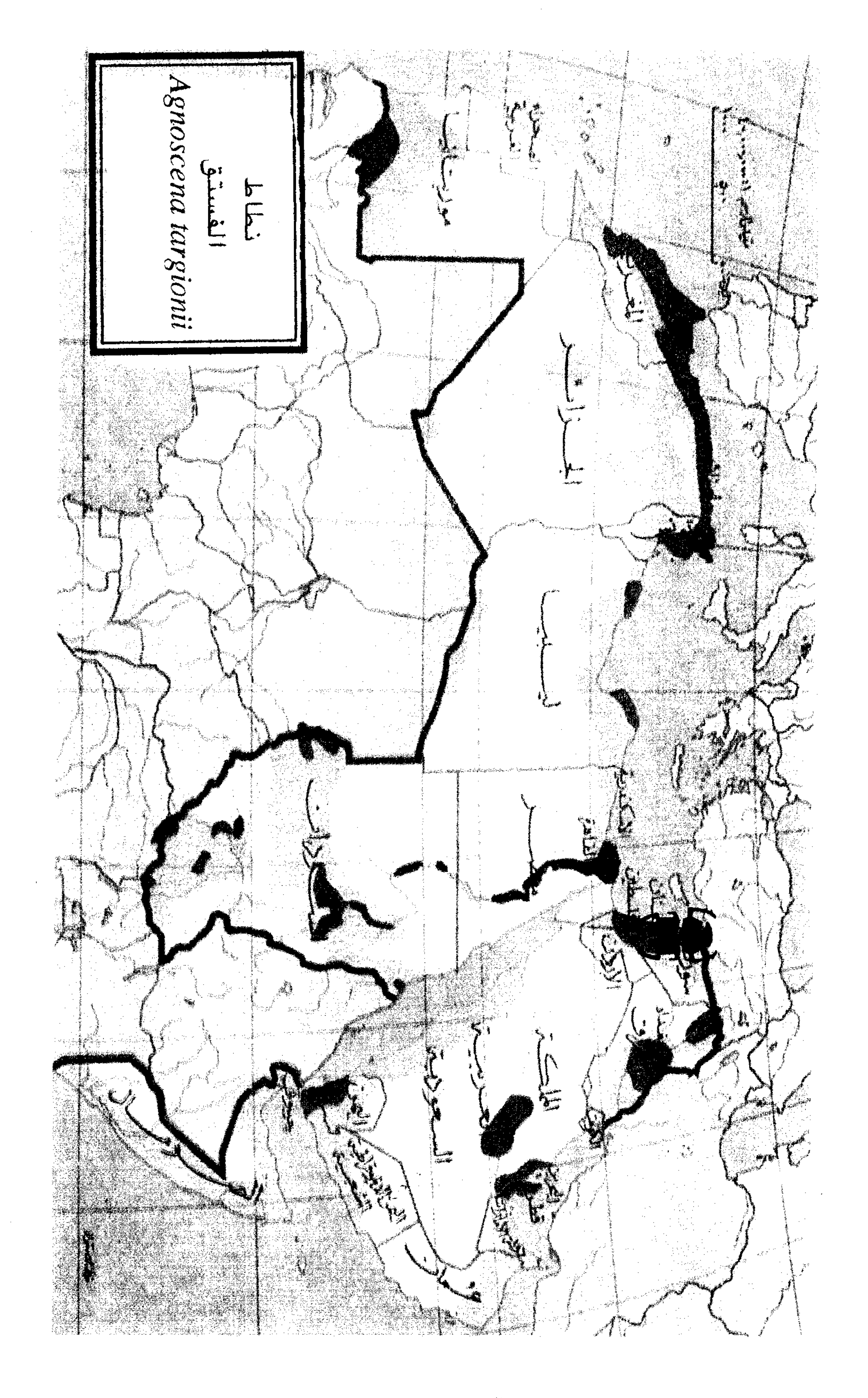
(Pistachio fruit worm)

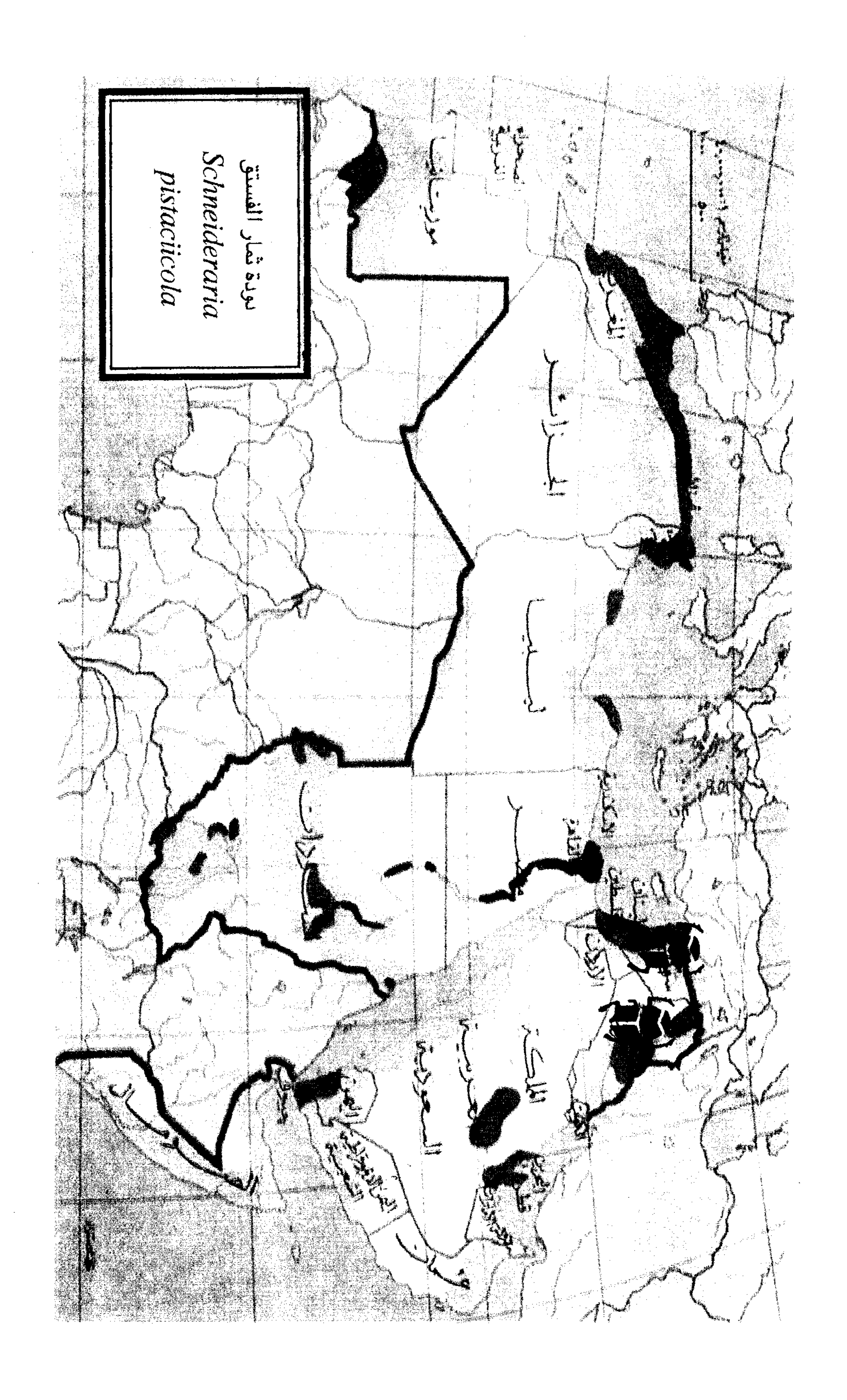
تتبع فصيلة Gelechiidae رتبة Lepidoptera

و تعرف هذه الآفة ايضا باسم فراشة الفستق الحلبى.



جاسيد اوراق
الفستق
Idiocerus stali


نطاط
الفستق
Agnoscena targionii


دودة ثمار الفستق
Schneideraria
pistaciicola



توزيع الآفة في الوطن العربي:

سوريا و العراق. (خارطة).

وصف الحشرة:

الفراشة حوالى ١٣ مم طولا و ٢٣ مم عرضا عند فرد الجناحين، والجناح الامامى لونه فى جزئه القاعدى بنى فاتح مشوب باحمرار خفيف يليه خط متعرج لونه رمادى فاتح ، اما الجزء الوسطى فلونه مشوب بالرمادى و تتخلله مناطق فاتحة و يلى هذه المنطقة الوسطية ايضا خط متعرج لونه فضى فاتح - اما الجزء الطرفى من هذا الجناح فلونه بني مائل للرمادى الغامق و الحافة الاماميه و الخارجيه للجناح عليها اهداب واضحة ، الجناح الخلفى لونه ابيض و عروقه سمراء كما يوجد خط متعرج اسمر اللون موازى للحافة الخارجية لهذا الجناح ، و على حواف الجناح توجد كذلك اهداب طويلة واضحة - البطن سميكه فى الانثى بينما بطن الذكر رفيعة.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الفستق.

مظهر الاصابة و الضرر:

تثقب اليرقة الثمار و تتغذى على الجنين و القشرة من الداخل و تقوم بتجميع الثمار المتساقطة بواسطة خيوط حريرية تفرزها لتنتقل من ثمرة الى اخرى و تقدر الخسارة الناتجة من الجيل الاول بحوالى ٣٠٪ و فى نهاية هذا الجيل تنتقل اليرقات للتغذية على الاوراق بالاضافة الى القشرة الخارجية للثمار اما يرقات الجيل الثانى فتتغذى على سطحى الورقة بعد شبك ورقتين ببعض و كذلك تتغذى على اغصان الثمار مسببه سقوط نسبة كبيرة منها - تقدر خسائر هذا الجيل بحوالى ٥٠٪.

تاريخ الحياة:

تبلغ النسبة الجنسية ٢ ذكور : ١ اناث ، تضع الانثي البيض فرديا على السطح السفلى للاوراق و البيض بيضاوى الشكل و على قشرته تضاريس تشبه فى نظامها قشور السمك - يفقس البيض الى يرقات ذات لون رمادى ثم تتحول الى اللون الاخضر و يوجد عليها خطوط بنية طولية و هذه الخطوط اكثر وضوحا فى الاعمار الوسطى و يبلغ طول اليرقة البالغة ٢ سم طولا - عند تمام نموها تنزل الى التربة لتعمل شرنقة حريرية محاطة بالاتربة و تتحول داخلها الى عذراء و تتميز بوجود اشواك فى نهاية الحلقة البطنية الاخيرة و كل شوكه تشبه علامة

الاستفهام. ثم تتحول الى فراشة و للحشرة اربعة اجيال فى العام.

المكافحة:

اولا الطرق الزراعية

ازالة القطف القديم و حرقه خلال الشتاء و اجراء عملية الغسيل الشتوى.

ثانيا : الطرق الكيماوية:

استعمال المركبات الكبريتية.

دودة حرير الفستق الحلبى *Pachypasa otus* Drury
(Pistachio silk worm)

تتبع فصيلة Lasiocampidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و العراق و لبنان و فلسطين و الاردن.(خارطة).

وصف الحشرة:

فراشة كبيرة ، اللون العام بنى قاتم – جسم الحشرة كبير ، و مغطى بطبقة كثيفة من الزغب ، الاجنحة سهمية و عليها خطوط منكسرة – الذكر اصغر من الانثى و يتميز بقرون الاستشعار المشطية المضاعفة الكبيرة.

عوائل الحشرة:

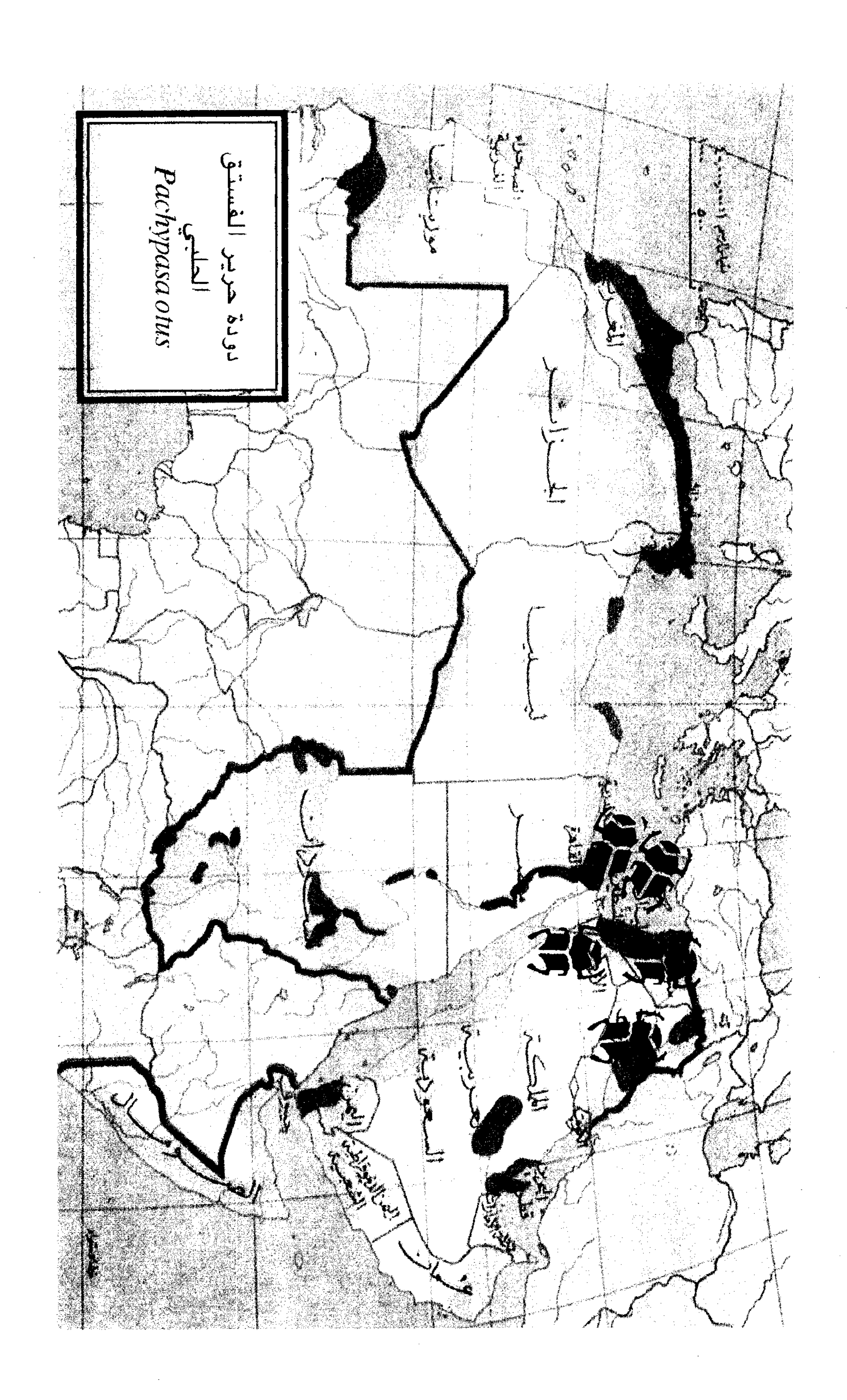
تصيب هذه الآفة نباتات الفستق و السيذبان و السرو.

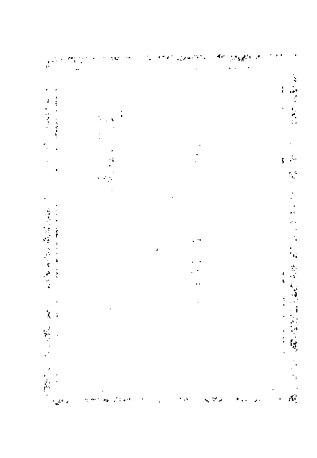
مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات بشراهة على الاوراق و قد توجد باعداد كبيرة جدا فى منطقة عين التينة بمحافظة دمشق.

تاريخ الحياة:

تظهر الحشرات الكاملة خلال آب (اغسطس) ، تضع البيض فى شكل مجموعات صغيرة – لون البيض ابيض و عليه نقوش بنية اللون و هى كروية الشكل – يفقس البيض بعد اسبوعين الى يرقات تتغذى على الاوراق – تقضى الحشرة فصل الشتاء على شكل يرقات ضمن الشقوق الموجودة فى الاشجار المسنه و فى الربيع تنشط و تتغذى على الاوراق بشراهة و يكون طولها عند تمام نموها ١٠ سم و هى مغطاه بشعر بنى كثيف ثم تتحول الى عذراء داخل شرنقه بنية اللون متكونه من خيوط حريرية خشنه ، حيث تخرج الحشرات فى آب (اغسطس).


دولة حرير الفستق الحلبي
Pachypasa otus





المكافحة:

استعمال المركبات الفوسفورية.

كابنودس الفستق الحلبى *Capnodis cariosa* Pall.
Pistachio capnodis

تتبع فصيلة Buprestidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و لبنان و فلسطين. (خارطة).

وصف الحشرة:

خنفساء كبيرة يبلغ طولها ٣٥ - ٣٨ مم - اللون اسود و علي الظهر والصدر نقوش بيضاء تظهر بوضوح على الحشرة الحية.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الفستق و الحور.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر اليرقات اخاديد فى الجذور و تتغذى على الطبقة اللحائية ثم تدخل الطبقة الخشبية و يعتقد ان اليرقة تحتاج الى بسنتين ليكتمل نموها و تسبب اضرار كبيرة نظرا لان الاشجار المصابة تضعف و تموت و تشتد الاصابة بعد سنتين.

تاريخ الحياة:

تظهر الحشرات الكاملة فى اوائل نيسان (ابريل)، و تكون عادة بطيئة الحركة ، و تتغذى على البراعم و الاوراق ، و تبدأ الاناث فى وضع البيض فى الاخاديد الموجودة فى قشرة الشجرة بالقرب من منطقة التاج ، و يبلغ ما تضعه ا نثى الحشرة الواحدة ٢٠٠ - ٤٠٠ بيضه ، و يفقس البيض الى يرقات تحفر اخاديد فى الجذور ، و عندما تصل الى كامل نموها تكون بيضاء و يبلغ طولها ٧٫٥ - ٨ سم، الحلقة الصدرية الاولى نامية جدا، و يوجد فى مقدمتها رأس اليرقة الصغير الذى ينتهى بفكين قويين ، و عند تمام النمو تتحول الى عذراء ، فى حجرة تحفرها اليرقة بالقرب من ثقب الخروج ، ثم تخرج الحشرة الكاملة حيث تضع البيض فى الصيف.

المكافحة:

اولا : الطرق الزراعية

١- العناية بالاشجار من ناحية الرى و التسميد.

٢- ازالة الاشجار المصابة و حرقها.

ثانيا : الطرق الكيماوية:

استعمال المبيدات الفوسفورية الامنة.

خنفساء براعم الفستق *Chaetoptelius vestitus* (Muls. & Rey)

(Pistachio bark beetle)

تتبع فصيلة Scolytidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا و فلسطين و اقطار شمال افريقيا.(خارطة).

وصف الحشرة:

طولها ٣ -٤ مم- الذكر اصغر من الانثى فى الحجم و لونها بنى غامق مع احمرار خفيف جدا فى نهاية الغمدين.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الافة نباتات الفستق.

مظهر الاصابة و الضرر:

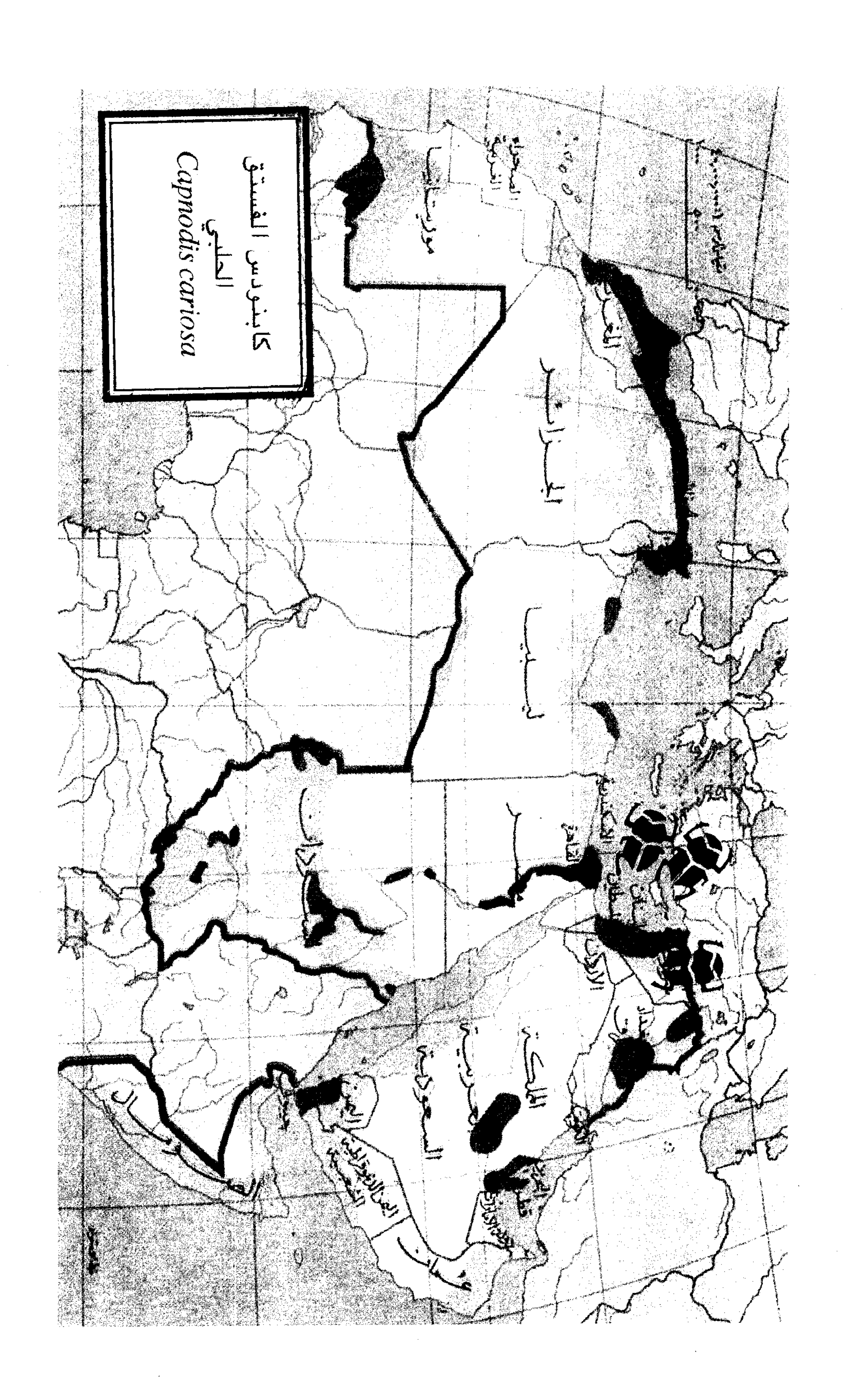
تتغذى الحشرة الكاملة على البراعم و الحوامل الثمرية و تحفر اليرقات انفاقا بين السطح الداخلى و القلف و السطح الخارجي للخشب نفسه ، و انفاق اليرقات تتفرع شعاعيا عن النفق الرئيسى ، و ينتج عن شدة الاصابة عدم تفرع الاشجار فى موسم النمو المقبل ، و قلة الحوامل الثمريه ، كما إن اليرقات تسبب جفاف و موت الافرع المصابة.

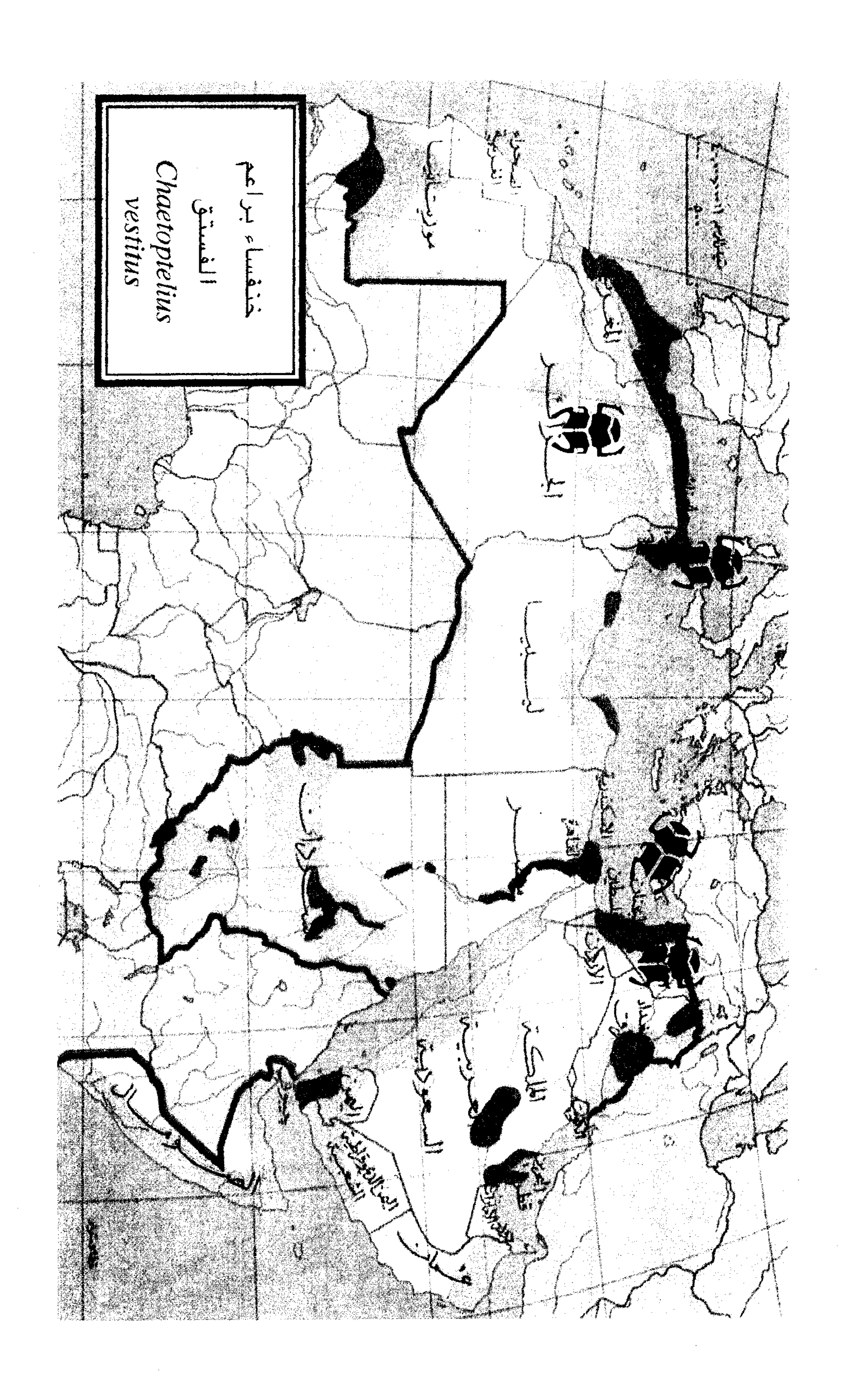
تاريخ الحياة

تضع الانثى البيض على جانبي النفق الرئيسى الذى تعمله - يفقس البيض الى يرقات و تعمل كل يرقة نفقا خاص بها متعامدا عند اول تكوينه على النفق الام، و قد ينحنى بعد ذلك لاعلى او لاسفل ، و تتعذر اليرقة فى نهاية نفقها ، و تخرج الحشرة الكاملة من القلف بعد احداث ثقب فيه ، و يبدأ خروج الحشرات الكاملة فى اوائل شهر نيسان (ابريل) و يستمر حتى شهر تشرين الاول (اكتوبر).

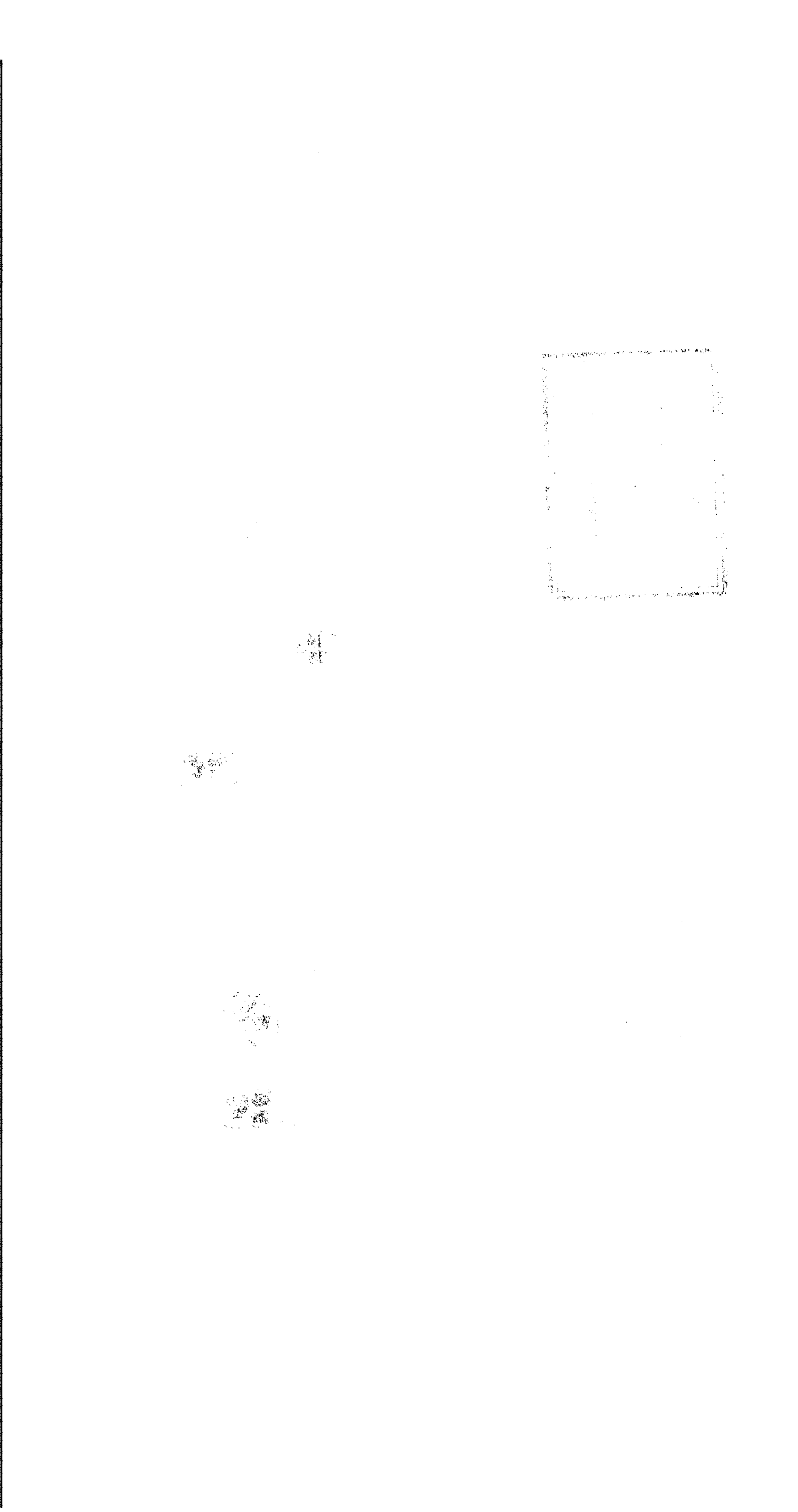
المكافحة:

استعمال المركبات الفوسفورية.


كابنودس الفستق
الحلبي
Capnodis cariosa



خنفساء براعم
الفستق
Chaetoptelius
vestitus



دودة الفستق الغشائية *Eurytoma plotnikovi* Nikol
(Pistachio fruit Wasp.)
تتبع فصيلة Eurytomidae رتبة Hymenoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا .(خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة بنية اللون و طول الانثى من ٤ – ٥ر٤ مم – الذكر طوله حوالى ٤ مم – اللون العام اسمر و قرن الاستشعار فضى يتكون من ١٠ عقل.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الفستق.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر اليرقة فى الثمرة و تتغذى على البذور فتتلفها مخلفة الثمرة فارغة.

تاريخ الحياة:

تظهر الحشرات الكاملة فى شهر ايار (مايو) فتضع الانثى البيض على الثمار الغضة حيث تضع بيضة فى كل ثمرة – يفقس البيض الى يرقات و تباشر اليرقة التغذية على البذور و تمضى الحشرة فصل الشتاء بطور اليرقة فى ثمار الفستق الحلبى بالمخزن ، و تتعذر في المخزن فى الثمرة المخزونه ، و ذلك فى شهر ابريل (نيسان) فى السنه التالية ، و تدوم مدة العذراء فى الثمار المخزونه الجافة حتى شهر ايار (مايو) و للحشرة جيل واحد فى العام .

المكافحة:

استعمال المركبات الفوسفورية.

حشرة لب الفستق *Megastigmus pistaciae* Vlk.
تتبع فصيلة Torymidae رتبة Hymenoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا .(خارطة).

وصف الحشرة :

الحشرة ذات لون بنى محمر، و عيونها مركبة واضحة ، و بها ٣ عيون بسيطة و قرن الاستشعار مرفقى ، الاجنحة شفافة ذات بريق معدنى ، و عليها تكوين غامق

على شكل خطوط ، تبلغ الحشرة الكاملة ٤ -٥ مم فى الطول و الرسغ مكون من ٥ عقل.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الفستق.

مظهر الاصابة و الضرر:

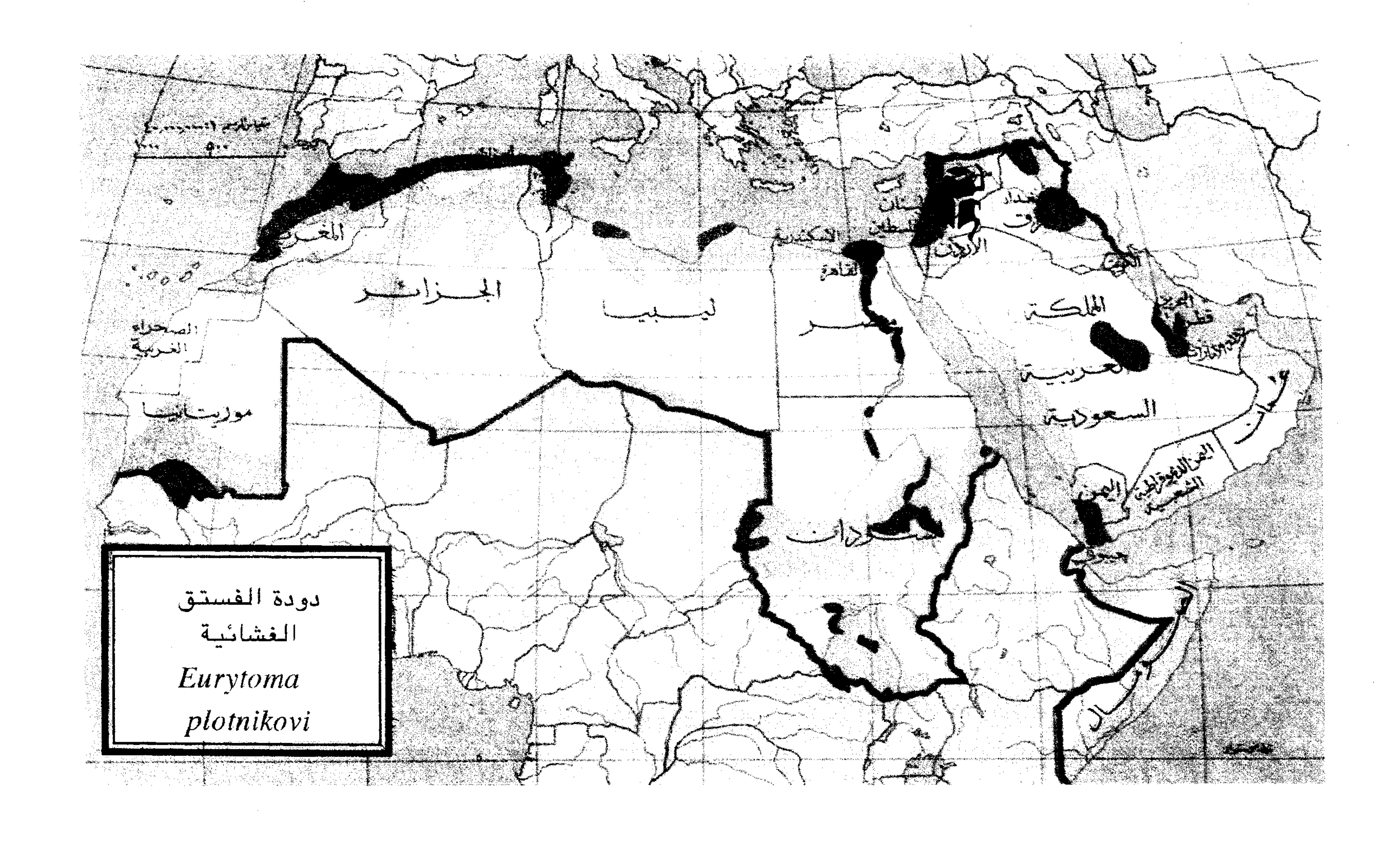
تبقى الثمار المصابة ذات لون مخضر و لو ان حجمها يكون حجم الثمار السليمة كما يحدث ان تجف القشرة اللحمية فى بعض الثمار و تسقط و تشاهد على الثمار المصابة من الخارج اماكن وضع البيض و خطوط صغيرة سمراء محمرة و عليها مادة لزجة صمغية ، و قد تغطى هذه الخطوط السمراء سطح الثمر ، و قد تصل نسبة الاصابة حوالى ٩٠٪ و قد توجد فى الثمرة الواحدة يرقة او اثنين.

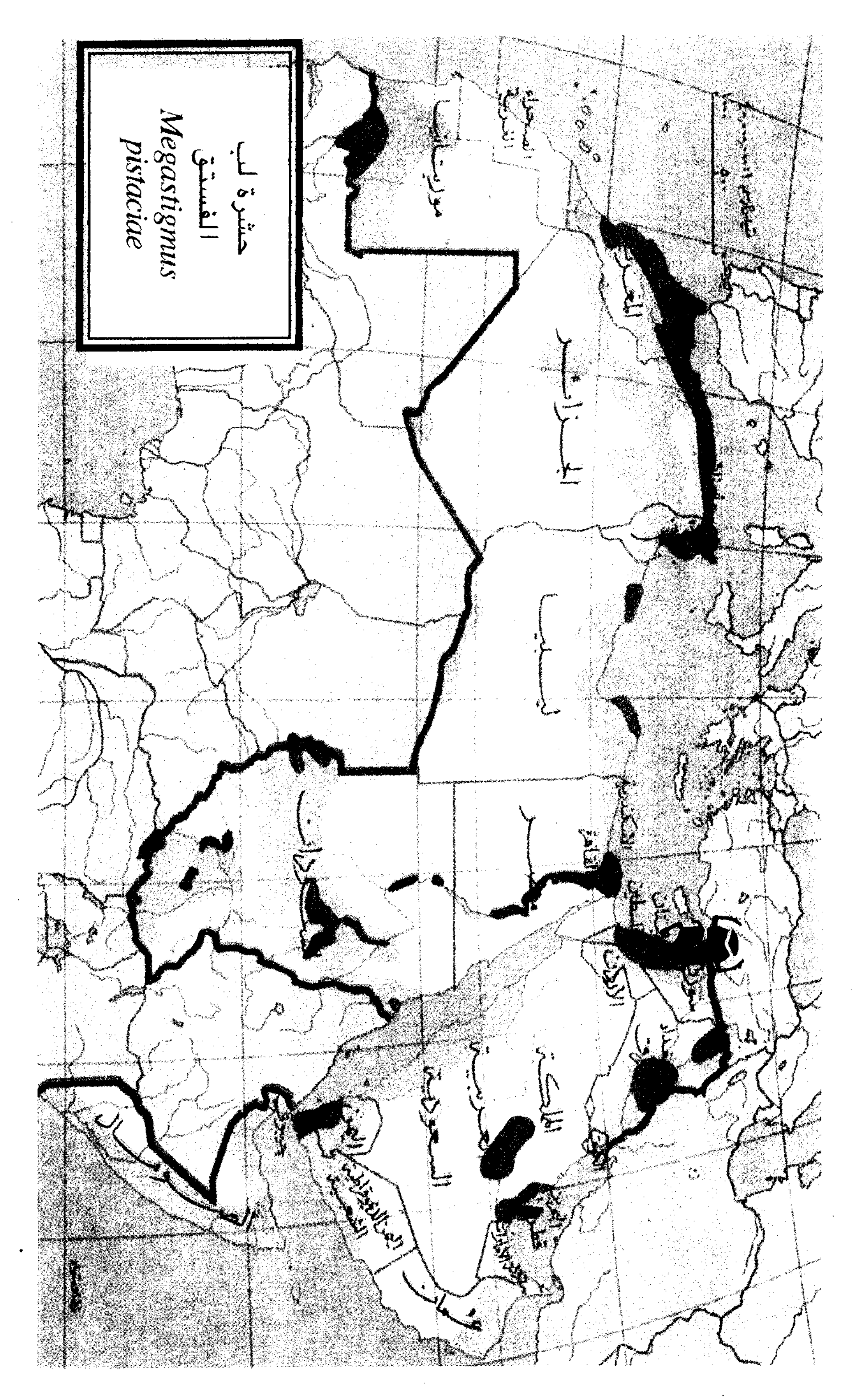
تاريخ الحياة:

تضع الانثى البيض فى الجدار الخارجى للثمرة بواسطة الة وضع البيض الموجودة فى نهاية البطن فى منتصف النصف الثانى من نيسان (ابريل) ، يفقس البيض الى يرقات تدخل الثمرة فتتغذى على اللب و اليرقة بيضاء عديمة الارجل و مقدمة جسمها منتفخ و يستدق جهة الخلف ، و يكون طولها حوالى ١ سم عند تمام نموها ، و تتعذر اليرقة داخل الثمرة ، ثم تخرج الحشرة الكاملة.

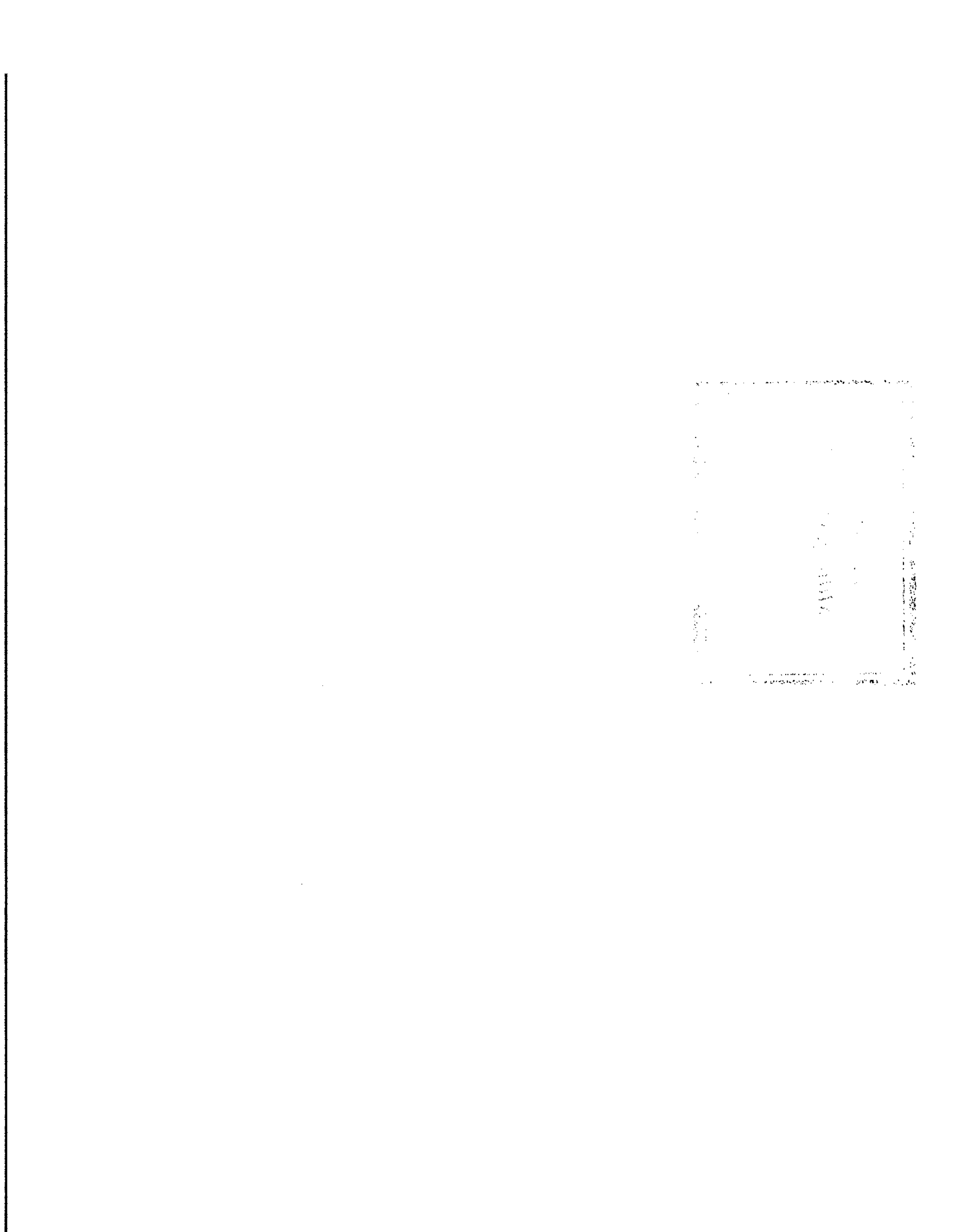
المكافحة:

استعمال المركبات الفوسفورية .


دودة الفستق
الغشائية
Eurytoma
plotnikovi
المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
القاهرة
الاسكندرية
السودان
المملكة
العربية
السعودية
موريتانيا
الصحراء
الغربية
الأردن
العراق
قطر
اليمن
الصومال



حشرة لب الفستق
Megastigmus pistaciae



الباب التاسع والعشرون

آفات

اشجار الغابات

بق الهبكس الدقيقى *Phenacoccus hirsutus* Green
(Hibiscus mealy bug)

تتبع فصيلة Pseudococcidae رتبة Homoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و اليمن و السودان.(خارطة)

وصف الحشرة:

جسم الحشرة بيضاوى لونه احمر قرنفلى يصير داكنا اثناء وضع البيض.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات السنط و التوت و اللبخ و النبق و الهبسكس ، **لوحة رقم ١٢١ شكل رقم ٤** ،و الجوافة و المانجو و القشدة و العنب و الموالح و القطن و الباميا و الفول السودانى و الباذنجان و التيل.

مظهر الاصابة و الضرر:

اهم اعراض الاصابة انها تصيب الثمار و فيها يتم وجود زوائد شمعية بيضاء بين الفصوص و نمو العفن الاسود على الثمرة يتسبب في تشوه شكلها ، و تقل محتوياتها الغذائية.

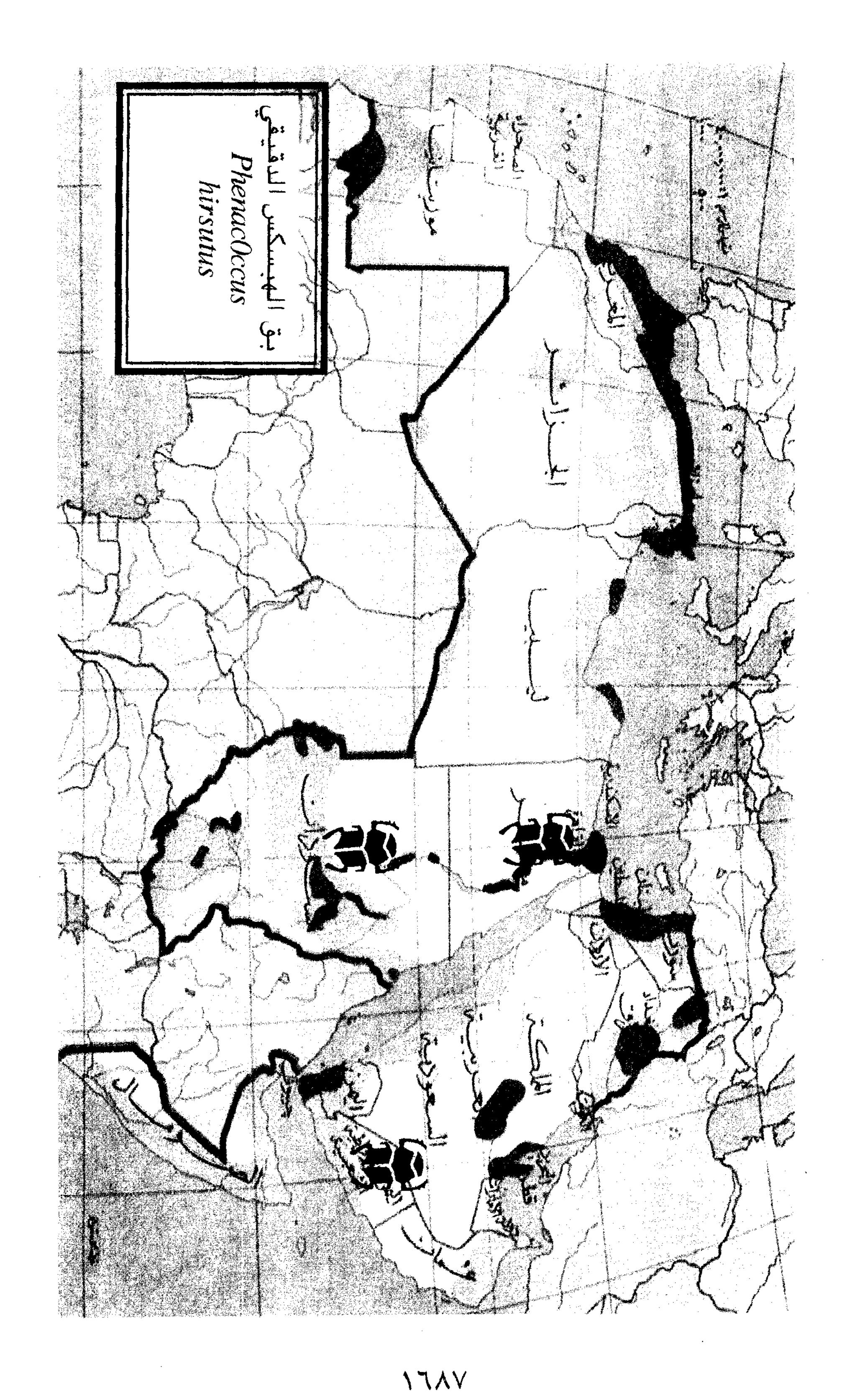
دورة الحياة:

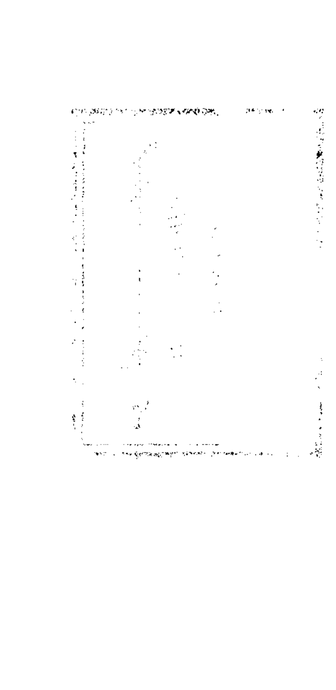
تضع الانثى بيضها و يصل ما تضعه الانثى الواحدة من ٦٠٠ - ١٠٠٠ بيضة ، حيث تضعه فى مجموعات تتراوح من ٦٠ - ٣٠٠ بيضة ، داخل اكياس من خيوط غير متماسكة . يفقس البيض الى حوريات تنسلخ عدة انسلاخات و تتغذى بامتصاص العصارة ثم تتحول الى حشرة كاملة.

المكافحة:

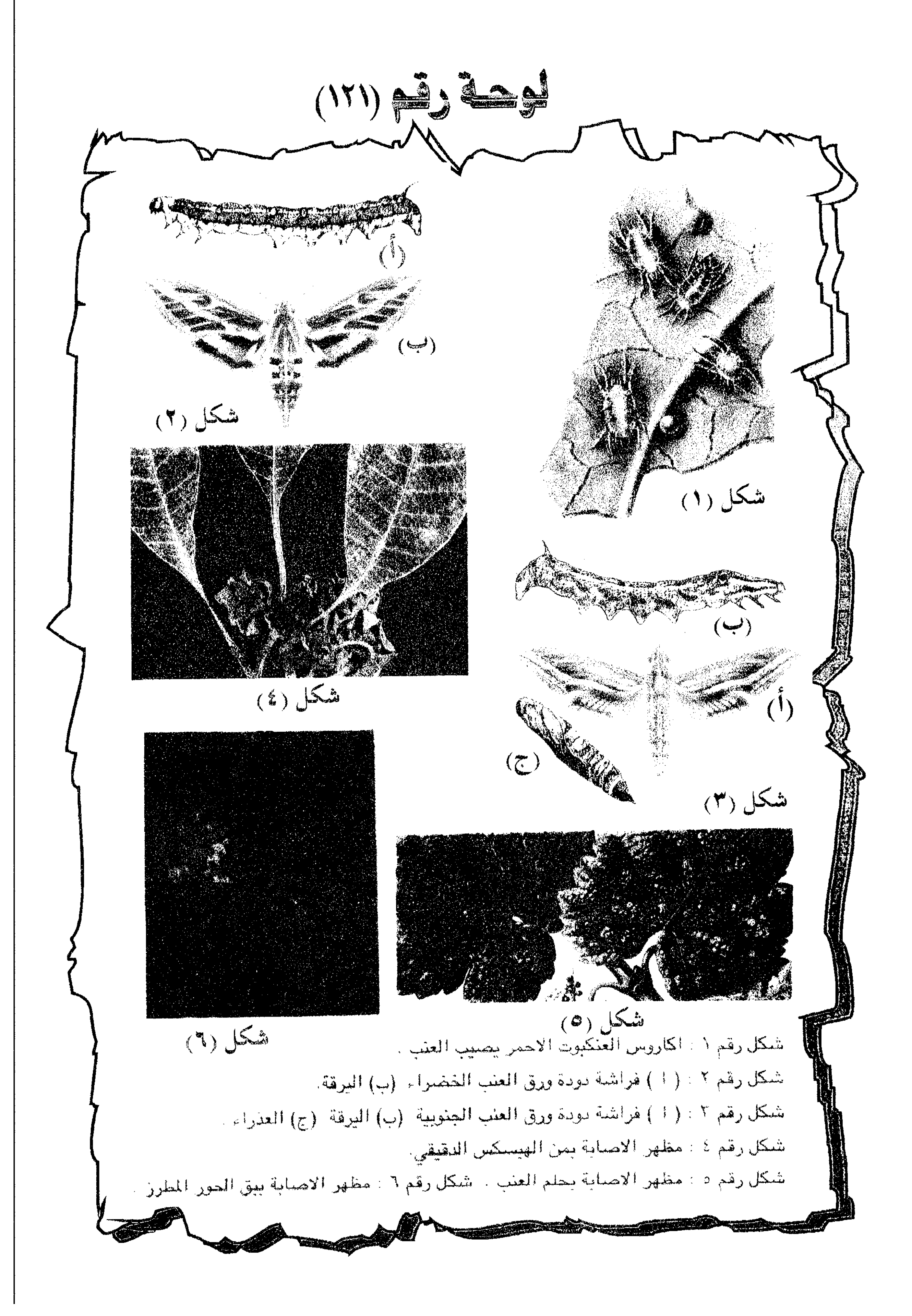
استعمال المركبات الفوسفورية.

هذا ويصيب القشدة العديد من الآفات مثل بق الجوافة لدقيقي والبق الدقيقي المصري والحشرة القشرية الشمعية وفراشة البرتقال وغيرها.


بق الهيبسكس الدقيقي
PhenacOccus
hirsutus



لوحة رقم (١٢١)



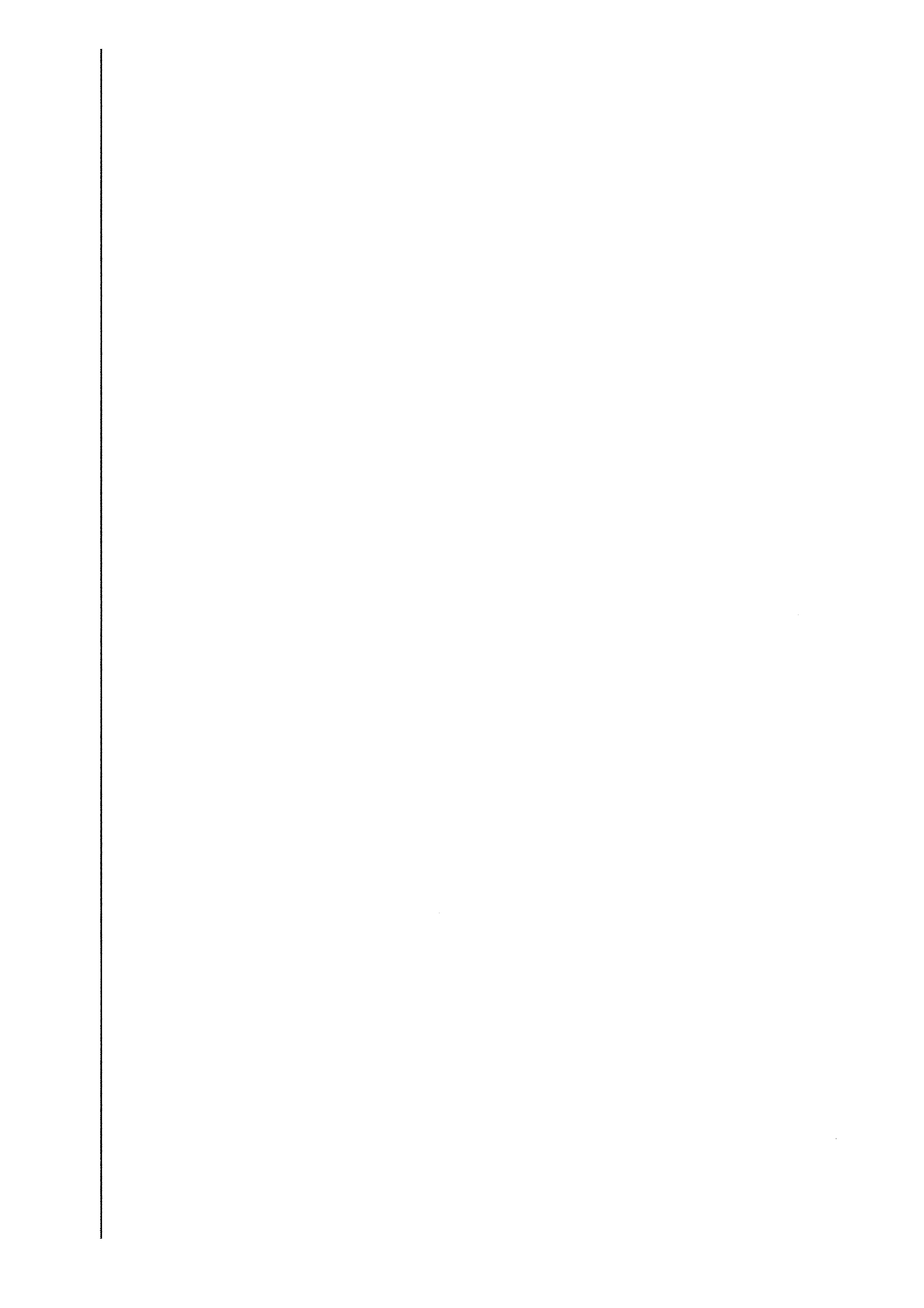
شكل رقم ١ : اكاروس العنكبوت الاحمر يصيب العنب .

شكل رقم ٢ : (ا) فراشة دودة ورق العنب الخضراء (ب) اليرقة.

شكل رقم ٣ : (ا) فراشة دودة ورق العنب الجنوبية (ب) اليرقة (ج) العذراء .

شكل رقم ٤ : مظهر الاصابة بمن الهيسكس الدقيقي.

شكل رقم ٥ : مظهر الاصابة بحلم العنب . شكل رقم ٦ : مظهر الاصابة ببق الحور المطرز .



بقة الحور المطرزه Monosteira unicostata (Muls. Rey)
(Almond bug)
تتبع فصيلة Tingidae رتبة Hemiptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

سوريا و لبنان و ليبيا و تونس و فلسطين و الجزائر و المغرب و سوريا .

وصف الحشرة:

تشبه هذه الحشرة الى حد كبير البق المطرز الذى يصيب اشجار التفاحيات, يفوق طول الاجنحة طول البطن - الحشرة بيضاوية الشكل و لونها اصفر بنى عليه علامات بنية سوداء و لون البطن احمر بنى - قرن الاستشعار ٤ عقل.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الحور **لوحة رقم ١٢١ شكل رقم ٦** و اللوز و الاجاص و التفاح و المشمش .

مظهر الاصابة و الضرر:

فى حالة الاصابة الشديدة تصغر الاوراق و تظهر عليها افرازات الحشرة السوداء ، و قد تسبب سقوط جزء كبير من الاوراق ، بما يسبب ضعف الاشجار و يعيق نموها.

تاريخ الحياة:

تضع الحشرة البيض على السطح السفلى للاوراق ، يفقس البيض الى حوريات تنسلخ ٥ مرات ، تشبه الي حد كبير الحشرة الكاملة - تقضى الحشرة فصل الشتاء فى طور الحشرة الكاملة - و للحشرة ٣ اجيال.

المكافحة:

استعمال المبيدات الفوسفورية.

من تدرن الحور .Pemphigus litchensteini T

يتبع فصيلة Aphididae رتبة Homoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي

سوريا و المغرب و فلسطين و العراق و الاردن (خارطة).

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الحور.

مظهر الاصابة و الضرر:

تصاب أشجار الحور الحموى ،**لوحة رقم ١٢٢ شكل رقم ١** ، على اختلاف اعمارها بالتدرن ، و قد لوحظ ان الاشجار الحديثة معرضة للاصابة بشدة اكثر من الاشجار الكبيرة ، توجد هذه الحشيرة داخل الورقة عند فتحها و يسميها المزارعون برغش الحور - تزعج المزارع عند وقوع الدرانات على جسمه ، و تختلف فى حجمها بين حبه الندق و حبه الجوز.

تاريخ الحياة:

تضع الاناث البيض على شجرة الحور فى اوائل الربيع حيث تفرز مع هذا البيض هرمونات خاصة من شأنها حث و تشجيع نمو الانسجة الكاذبة فى النبات فتنمو هذه الانسجة نموا غير طبيعي و تنتفخ و تأخذ شكل الدرنات - يفقس البيض الى يرقات عديمة الارجل مشلولة الحركة تتغذى على محتويات الدرنه الداخلية ، و لا تترك فيها سوى الغلاف الذى يحيط بها ، و قبل دخولها فى طور الحشرة البالغة تشق لها فتحة طولية فى قاعدة الدرنة ، لتكون هذه الفتحة مخرجا لها عند البلوغ.

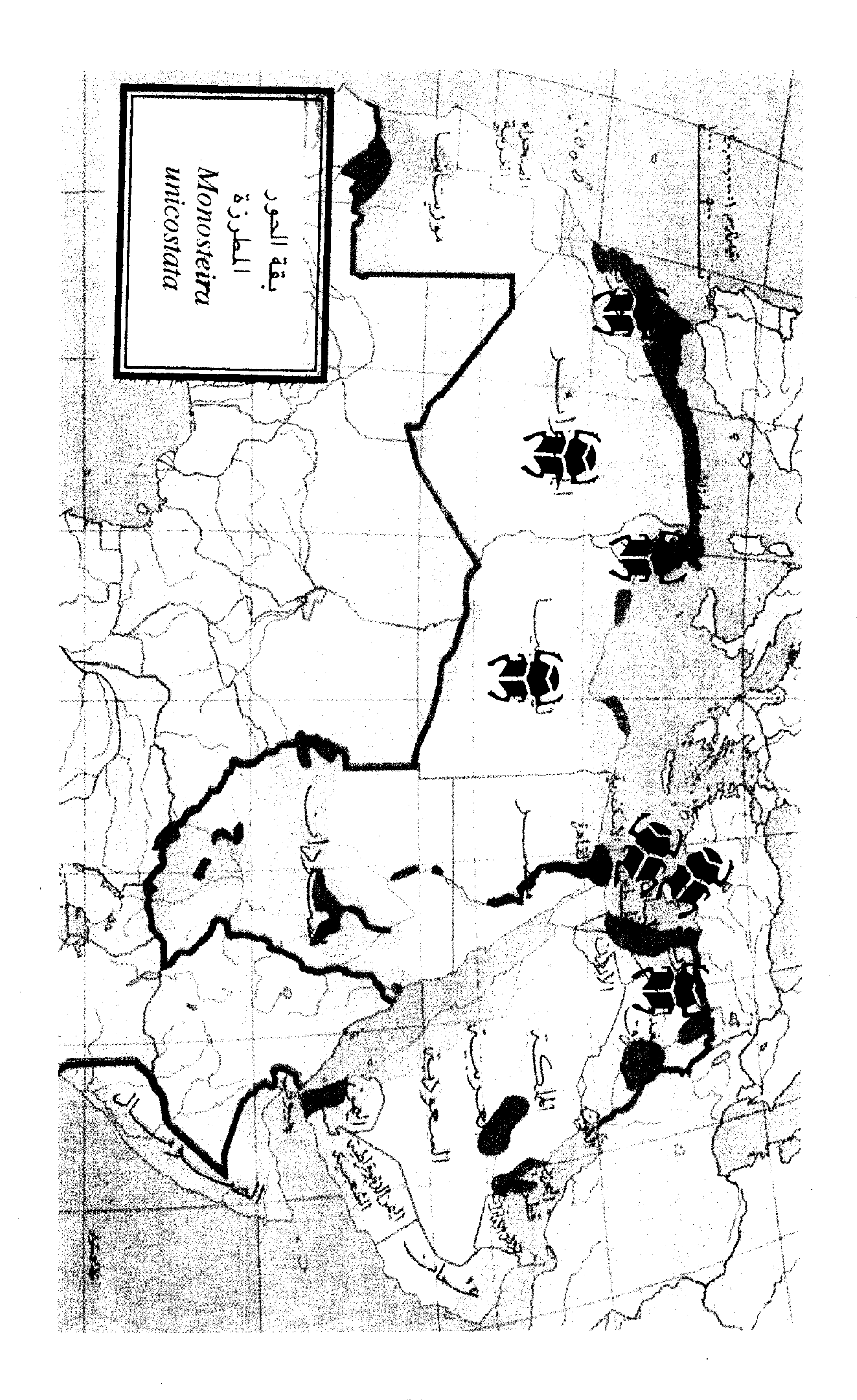
المكافحة:

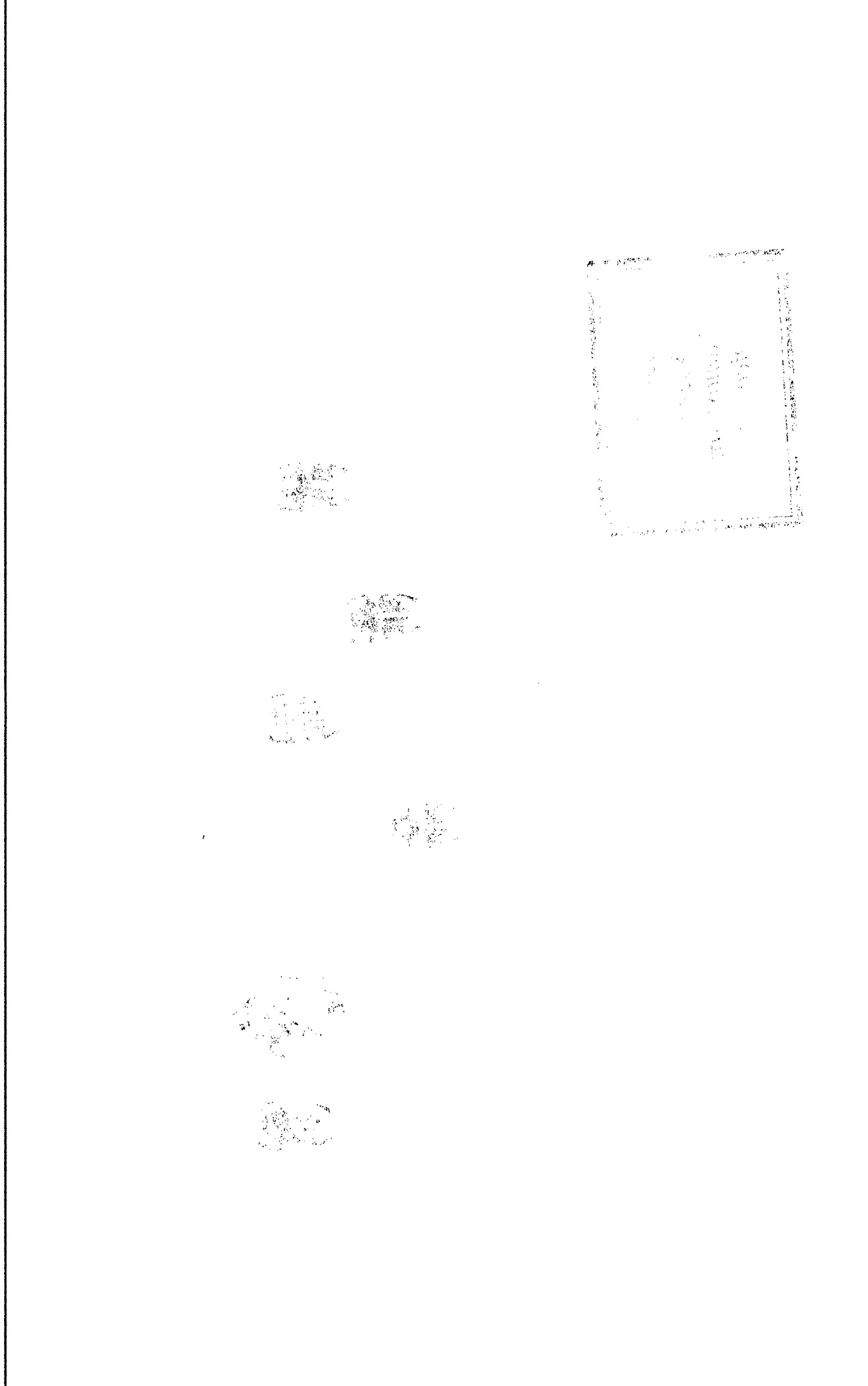
اولا: الطرق الطبيعية

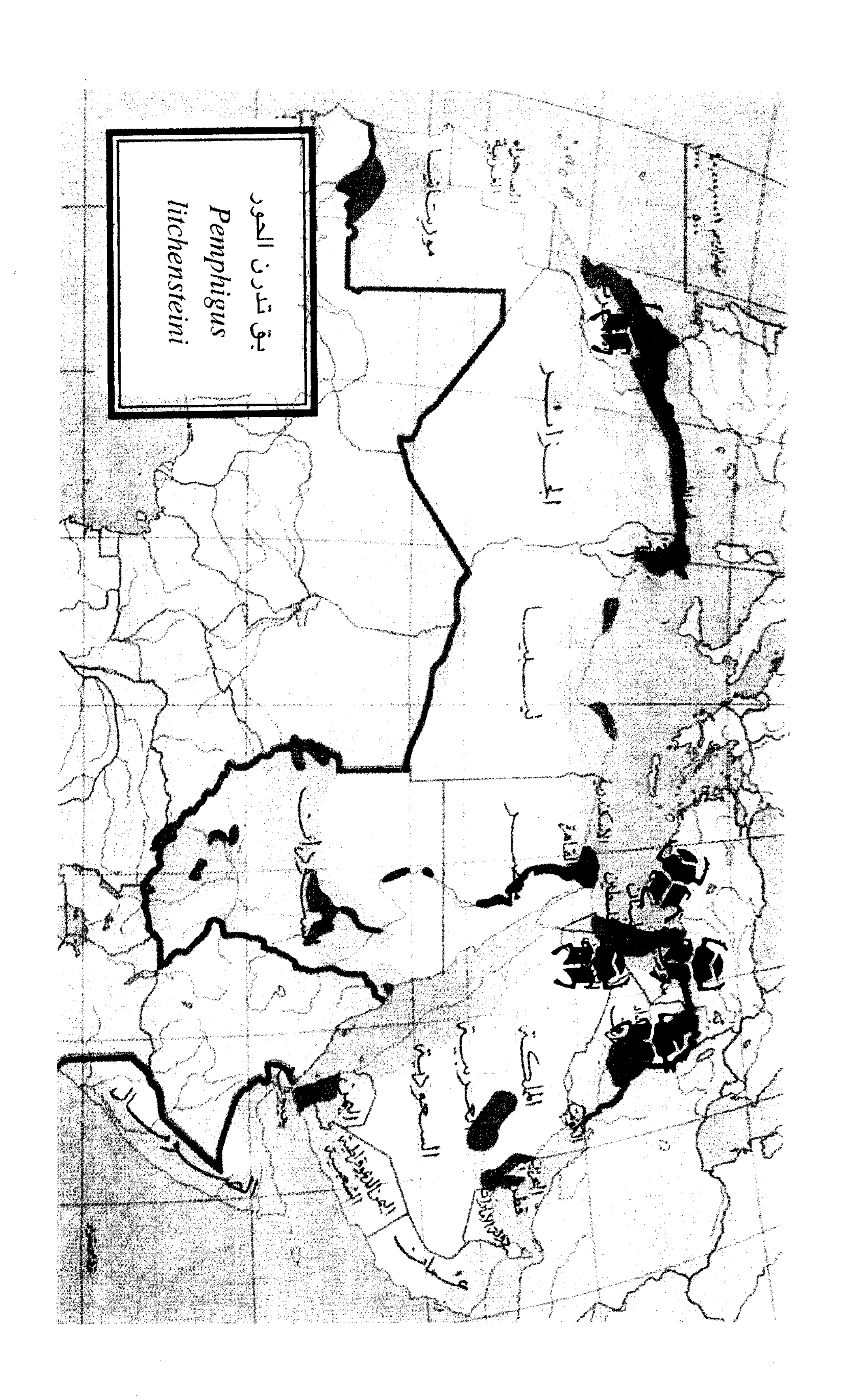
تلعب ذبابة السيرفس دورا هاما فى الحد من انتشار هذه الآفة.

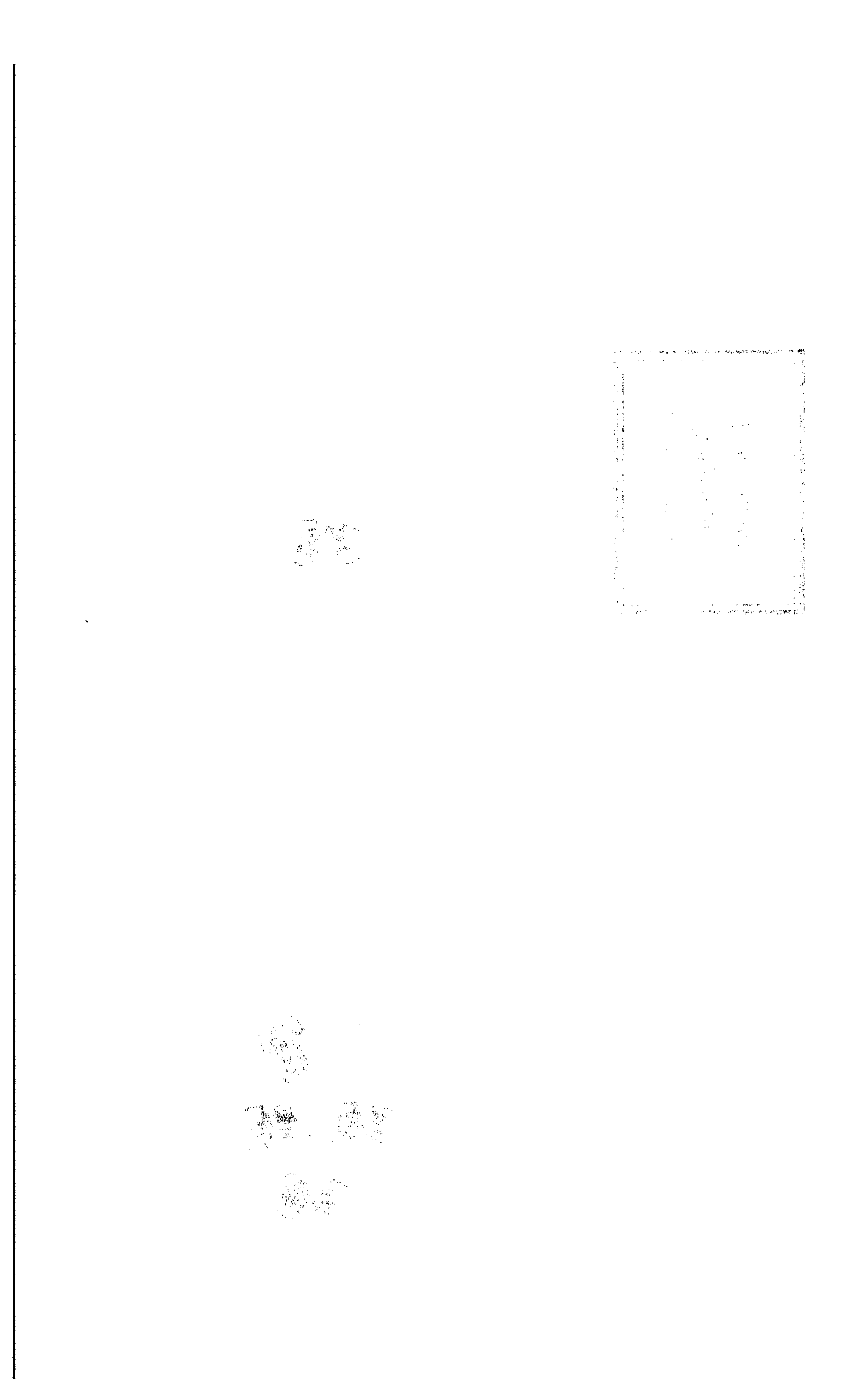
ثانيا : الطرق الكيماوية

استعمال المركبات الفوسفورية .مع مراعاة استخدام المبيدات الآمنه وبالجرعات التي تنصح بها وزارات الزراعة علي ان تكون هذه المبيدات آمنة لصحة الانسان والبيئة وكذلك آمنة للكائنات النافعة.


بقة الحور
المطرزة
Monosteira
unicostata




بق تدرن الحور
Pemphigus
litchensteini



حفار ساق الحور *Trochilium Spiformis* Clerek

يتبع فصيلة Aegeridae رتبة Lepidopter

توزيع الآفة في الوطن العربي:

سوريا. (خارطة).

وصف الحشرة:

فراشة تشبه الى حد ما الدبور - البعد بين الجناحين ٥ر٣ - ٥ر٤ سم - لون الاجنحة اصفر - و هى شفافة و تظهر فيها العروق واضحة و الصدر كبير اسود - يحده من الامام بقعة صفراء - البطن اسود و الحلقات الثلاثة الاخيرة صفراء و الارجل برتقالية.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الحور و الصفصاف و الدردار.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر اليرقة ،**لوحة رقم ١٢٢ شكل رقم ٢** ، انفاقا فى الاشجار خاصة الصغيرة ٤ -٥ سنوات مما يسبب ضعف الشجرة و تعرضها للكسر بتأثير الرياح.

تاريخ الحياة:

تظهر الحشرات الكاملة خلال شهرى حزيران و تموز (يونيه و يوليو) ، و هى سريعة الطيران ، تضع الانثى البيض فرديا فى شقوق قشرة الحور بالقرب من سطح التربة ، و احيانا فى التربة بالقرب من الساق - تضع الانثى الواحدة ما يقرب من ١٢٠ بيضه - يفقس البيض الى يرقات تدخل داخل القشرة حيث تحفر خنادق يزداد حجمها خلال السنه الثانية ، و تتصل هذه الخنادق بالخارج بواسطة فتحة يبلغ قطرها ٤ -٥ مم - يخرج منها كمية من النشارة ذات لون احمر - عند اكتمال نمو اليرقة تكون ذات لون ابيض و الرأس بنى مائلا الى الاحمرار و يبلغ طولها عند اكتمال نموها ٤ -٥ر٤ سم ، و عند تمام النمو تدخل طور سكون خلال الشتاء ، و فى الربيع تخرج الى قرب قشرة الشجرة ، حيث تحفر غرفة صغيرة تتحول داخلها الى عذراء صفراء اللون ، طولها ٣-٤ سم ثم تخرج الحشرة الكاملة فى حزيران و تموز (يونيه و يوليو).

المكافحة:

استعمال المركبات التي تنصح بها وزارات الزراعة في الدول العربية.

حفار ساق الصفصاف *Cossus henley* Roth.

يتبع فصيلة Cossidae رتبة Lpidoptera

و تعرف هذه الآفة بالاسم ايضا دودة ساق الصفصاف.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و سوريا. (خارطة).

وصف الحشرة:

يبلغ طول الحشرة الكاملة ٥ر٢ سم ،**لوحة رقم ١٢٢ شكل رقم ٣ (أ)** ، و تبلغ المسافة بين الجناحين الاماميين منبسطين ٨،٦ سم – لون الجسم و الجناحين الاماميين رمادى بنى لها عروق غامقة – لون لجناحين الخلفيين افتح من الاماميين ، قرن الاستشعار فى الانثى خيطى.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات اشجار السنط و اللبخ و الحور و الصفصاف و العنب و الدردار و المشمش و التفاح.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر يرقات الحشرة ،**لوحة رقم ١٢٢ شكل رقم ٣ (ب)** ، فى اشجار السنط و اللبج و الحور و الصفصاف و النبل و تبدو الاصابة بوجود كميات من الصمغ الذى تفرزه الاشجار من الثقوب التى تعملها اليرقات ، حيث تحفر اليرقات تحت القلف ، و تحدث تجاويف فى الخشب و يمكن مشاهدة كثير من اغلفة العذارى بارزه من الثقوب بعد خروج الحشرات الكاملة فى الربيع.

تاريخ الحياة:

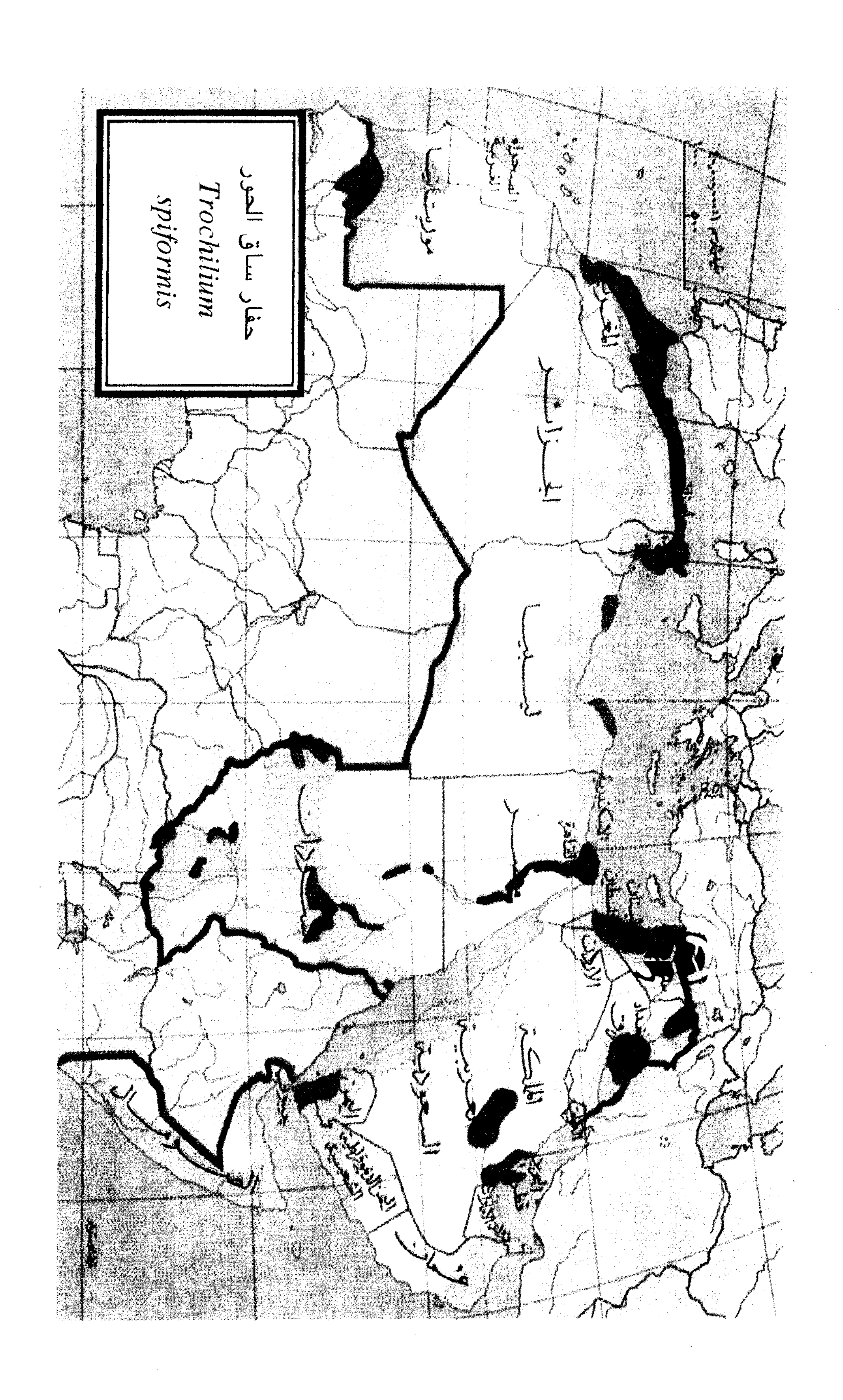
تضع الاناث البيض على فروع و سيقان الاشجار و يبلغ ما تضعه الانثى ٢٠٠ – ٨٠٠ بيضه – يفقس البيض الى يرقات تحفر تحت القلف و تحدث تجاويف فى الخشب – اليرقة تكون حمراء فاتحة ، ثم تصير لحمية مشوبه بصفرة مع بقع حمراء و صفراء ، و يوجد ٤ بقع سوداء على كل حلقة من حلقات الجسم ، ما عدا الحلقة الصدرية الاولى و يبلغ طولها عند تمام النمو ٦ سم.

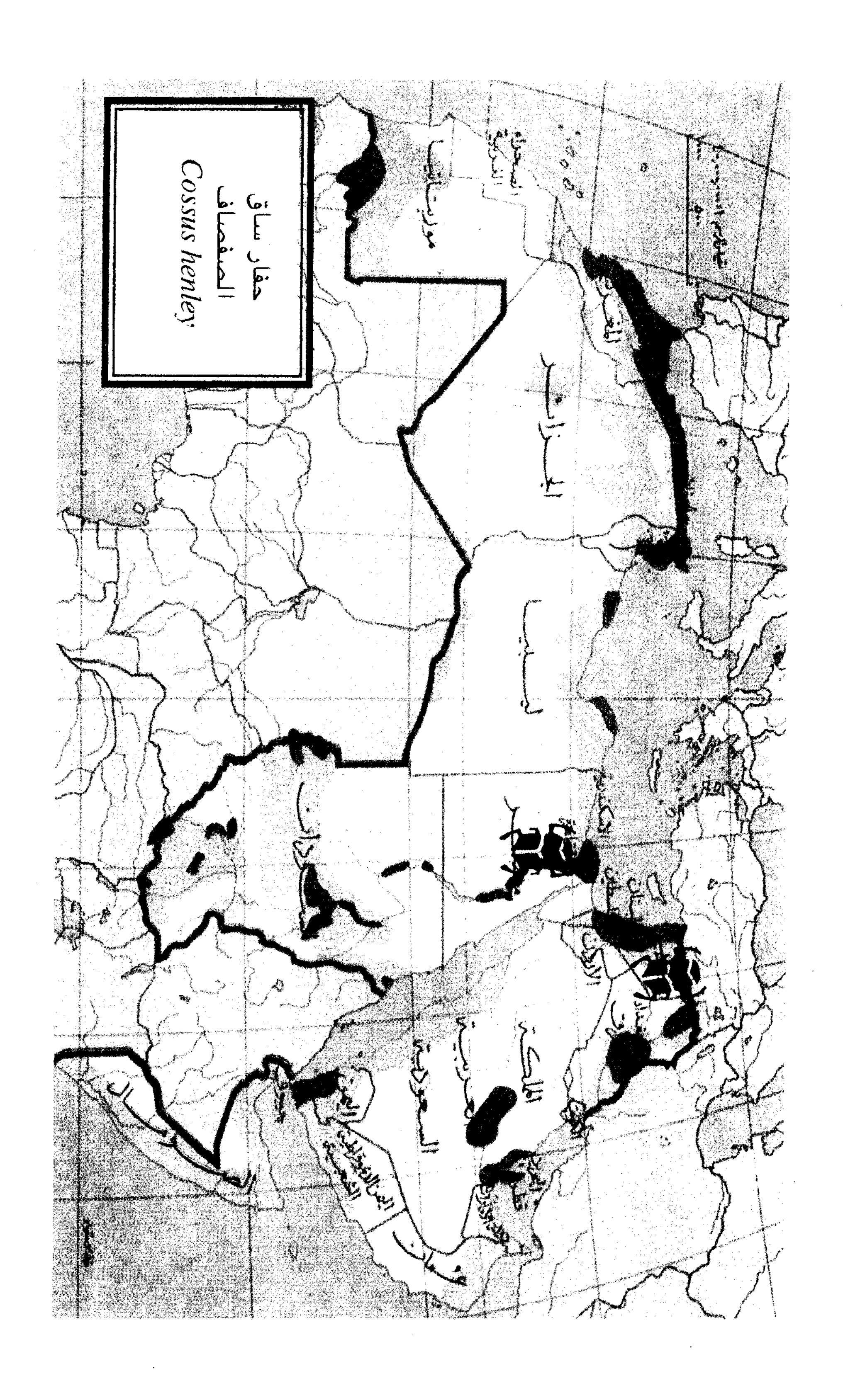
المكافحة:

اولا : الطرق الطبيعية

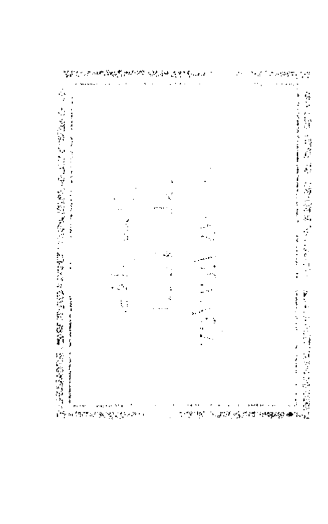
تلعب المكافحة الحيوية دورا هاما فى الحد من انتشار هذه الآفة.

ثانيا: الطرق الكيماوية


حفار ساق الحور
Trochilium
spiformis



حفار ساق
الصفصاف
Cossus henleyi



استعمال المركبات الفوسفورية .مع مراعاة استخدام المبيدات الآمنه وبالجرعات التي تنصح بها وزارات الزراعة على ان تكون هذه المبيدات آمنة لصحة الانسان والبيئة وكذلك آمنة للكائنات النافعة.

دودة اوراق السنط الصغيرة *Anadiasa undata Klug*

تتبع فصيلة Lasiacampidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر.

وصف الحشرة:

طولها حوالى ١٢ مم و المسافة بين طوفى الجناحين منبسطين ٢٥ -٣٠ مم - الحشرة ذات لون بنى بما فى ذلك الجناحين الامـاميين - و يقطع الجناح عرضا ٣ خطوط متعرجة ذات لون بنى مسود - الجناحين الخلفيين لونهما بنى فاتح.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات السنط.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات على اوراق شجر السنط و قد توجد اعداد كبيرة فتجرد الشجرة من الاوراق ، ثم تنسج شرانق من الحرير الاسمر

تاريخ الحياة:

تضع الفراشات بيضا اخضر فى كتل على الافرع - يفقس البيض الى يرقات طول الصيف ، و تتغذى على اوراق السنط و عندما يتم نموها يبلغ طولها ٤٫٥ سم ، تغطى بشعر كثيف ، و يمتد على ظهرها بغير انتظام خطان طوليان لونهما برتقالى و يوجد على كل حلقة من الحلقات البطنية من الثانية الى السادسة و كذلك على الحلقة الحادية عشر كيس غدى مبطن بشعر اسود غدى تستعمله الحشرة للدفاع ، بابرازه للخارج خلال فتحة على شكل شق عرضى فينفصل الشعر من جسم اليرقة و يلتصق بجسم الانسان او الحيوان فيلهب جلده ، و يوجد على الحلقة الثانية و السادسة و الحادية عشر خصلة لشعر طويلة ، ثم بعد ذلك تتحول اليرقة الى عذراء داخل شرنقة من الحرير الاسمر ثم الى حشرة كاملة.

المكافحة:

يتطفل اعداد كبيرة من الحشرات المتطفلة على العذارى حيث توقف نشاطها.

دودة اوراق السنط الكبيرة الملون *Nadiasaacaciae* Ylug

تتبع فصيلة Lasiacampidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر.

وصف الحشرة:

حشرة كبيرة الحجم طولها ٢٥ مم و المسافة بين طرفي الجانبين منبسطين حوالى ٦٠ مم فى الانثى و ٤٠ مم فى الذكر ، و يغطى الجسم بحراشيف كثيفة لونها ابيض و رمادى على الرأس و الصدر و ابيض مشوب بصفرة على البطن و الجناحين الخلفيين ، و يوجد على الجناحين الاماميين بقع بيضاء رمادية غامقة متصلة ، و بجوار الحافة الخارجية للجناح شريط به بقع رمادية غامقة و رمادية فاتحة ، وبقع بيضاء مشوبه بصفرة واخرى برتقالية.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات السنط

مظهر الاصابة و الضرر:

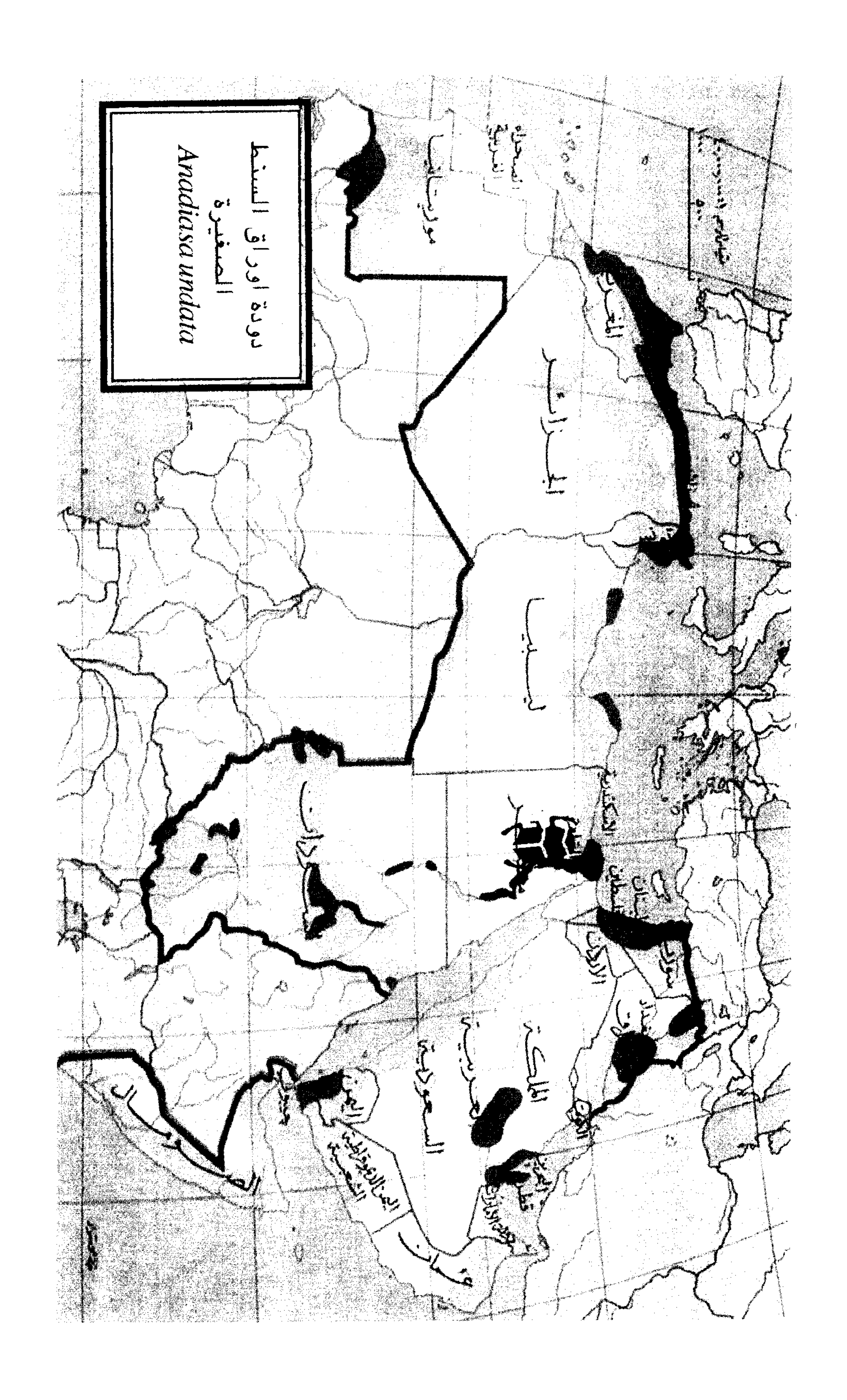
تتغذى اليرقات على اوراق السنط و تتواجد عليه يرقات كبيرة الحجم.

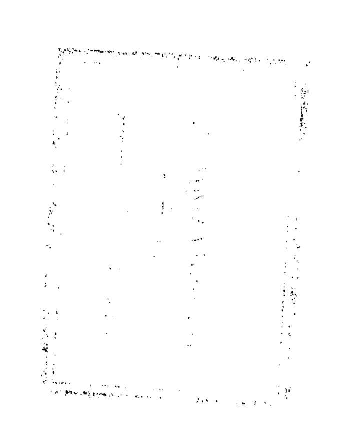
تاريخ الحياة:

تضع الانثى البيض على الاشجار و البيض اسمر مشوب بحمرة و كبير الحجم - يفقس البيض الى يرقات ، تنمو و تنسلخ عدة انسلاخات و عندما يكتمل نموها يصل طولها الى ٧ سم ، و هى ذات لون اسمر مشوب بحمرة او اسمر برتقالى - يغطى الجسم بشعر ناعم قصير ،مع وجود خصلات من الشعر الطويل على جانبى الجسم ،و توجد خصلات طويلة على الحلقات الصدرية و على الحلقتين الصدريتين الثانية و الثالثة ، يوجد كيس غدى ، و تخرج اليرقة من فتحته العريضة عند توقع الخطر نتوأين لحميين على كل منهما شعر اسود خشن ،و يوجد على الحلقة الثامنة البطنية قرنان شرجيان و على كل من الحلقات البطنية من الثانية الى العاشرة زائدتان قصيراتان لونهما احمر.

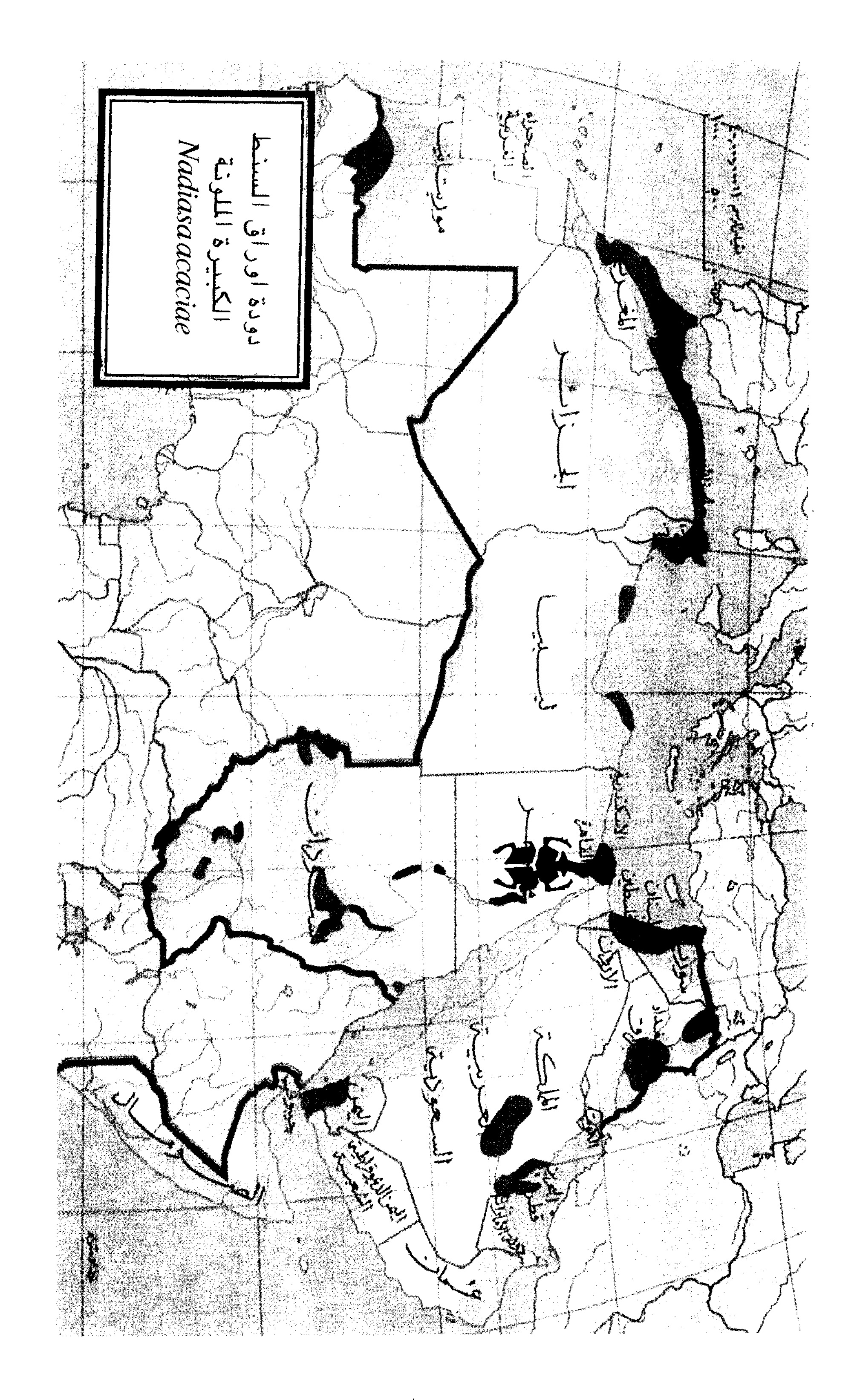
المكافحة:

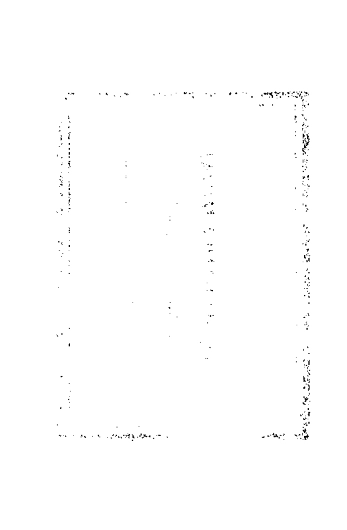
تكافح هذه الحشرة طبيعيا حيث ينطفل على العذارى كميات كبيرة من الحشرات المتطفلة توقف نشاطها.


دودة أوراق السنط
الصغيرة
Anadiasa undata






دودة أوراق السنط
الكبيرة الملونة
Nadiasa acaciae



دودة اوراق العبل (السنط) *Nadiasa repanda aegyptiaca*

تتبع فصيلة Lasiacampidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر.

وصف الحشرة:

حشرة كبيرة الحجم طولها ٢٥ ملم و تبلغ المسافة بين طرفى الجناحين منبسطين ٥٤ مم – الانثى سمراء مشوبة بحمرة بينما الذكر افتح في لونه من الانثى.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات السنط الكاذب و اشجار الفاكهة و الموالح و الجوافة.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى الدودة على اوراق السنط الكاذب و لا تسبب اضرار تذكر

تاريخ الحياة:

تضع الانثى بيضها على اوراق السنط الكاذب و بعض اشجار الفاكهة – يفقس البيض الى يرقات شديدة الشبه بدودة اوراق السنط الملونه ، و عند تمام نموها تتحول الى عذراء ثم حشرة كاملة.

المكافحة:

يتطفل على العذارى طبيعيا عدد كبير من الحشرات المتطفلة توقف نشاطها.

دودة اوراق الصنوبر *Tnaumetopoea pitrocamps* D.S.

(Pine processionary moth)

تتبع فصيلة Sphingidae رتبة Lepidoptera

و تعرف هذه الآفة ايضا باسم جادوم الصنوبر.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

سوريا.

وصف الحشرة:

جسم الحشرة الكاملة اصفر اللون مع وجود اشرطة بنية و الاجنحة الامامية رمادية اللون عليها اشرطة سوداء و الاجنحة الخلفية بيضاء مع وجود بقعة بنية على الحافة الخلفية – طول امتداد الجناحين على الجانبين يبلغ فى الذكر ٣ سم و

فى الانثى ٥ر٣ - ٤ سم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الصنوبر.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات على اشجار الصنوبر ليلا و تقوم بتعرية النباتات كلية من اوراقها و نتيجة لذلك تضعف الاشجار و تهاجم من قبل حفارات القلف من غمديه الاجنحة.

تاريخ الحياة:

تمضى الحشرة فصل الشتاء بطور اليرقة ، في اعشاش خاصة ، مصنوعة من خيوط منسوجة على اوراق الصنوبر و معلقة على الاشجار وتوجد اليراقات مجتمعه فى هذا العش - تترك اليراقت العش فى شهرى شباط و اذار (فبراير و مارس) لتهبط الى التربة حيث تدخل بها الى عمق ٢ -٣ سم لتتعذر - تخرج الحشرة الكاملة فى حوالي شهرى ايار وحزيران (مايو و يونيه) ، تضع الانثى البيض حول ورقتين او ثلاثة من اوراق الصنوبر ،ويكون البيض في صفوف مشكلا حول الاوراق اسطوانة من البيض ملتصقة به حراشيف من البطن ، تضع الانثى من ١٠٠ - ١٥٠ بيضه، يفقس البيض بعد حوالي شهر و تبدأ اليرقات بالتغذية على اوراق الصنوبر - التغذية تكون فى الليل فقط و تبنى هذه اليرقات العش من الخيوط الحريرية مع اوراق النبات حيث تعود اليه عند الشفق لتبقى طوال النهار، بعد انتهاء التغذية تدخل اليرقات طور السكون فى الاعشاش فى الربيع و على ذلك فاليرقة تأخذ ٦ اشهر لاتمام نموها.

المكافحة:

استعمال المركبات الفوسفورية .مع مراعاة استخدام المبيدات الآمنه وبالجرعات التي تنصح بها وزارات الزراعة على ان تكون هذه المبيدات آمنة لصحة الانسان والبيئة وكذلك آمنة للكائنات النافعة.

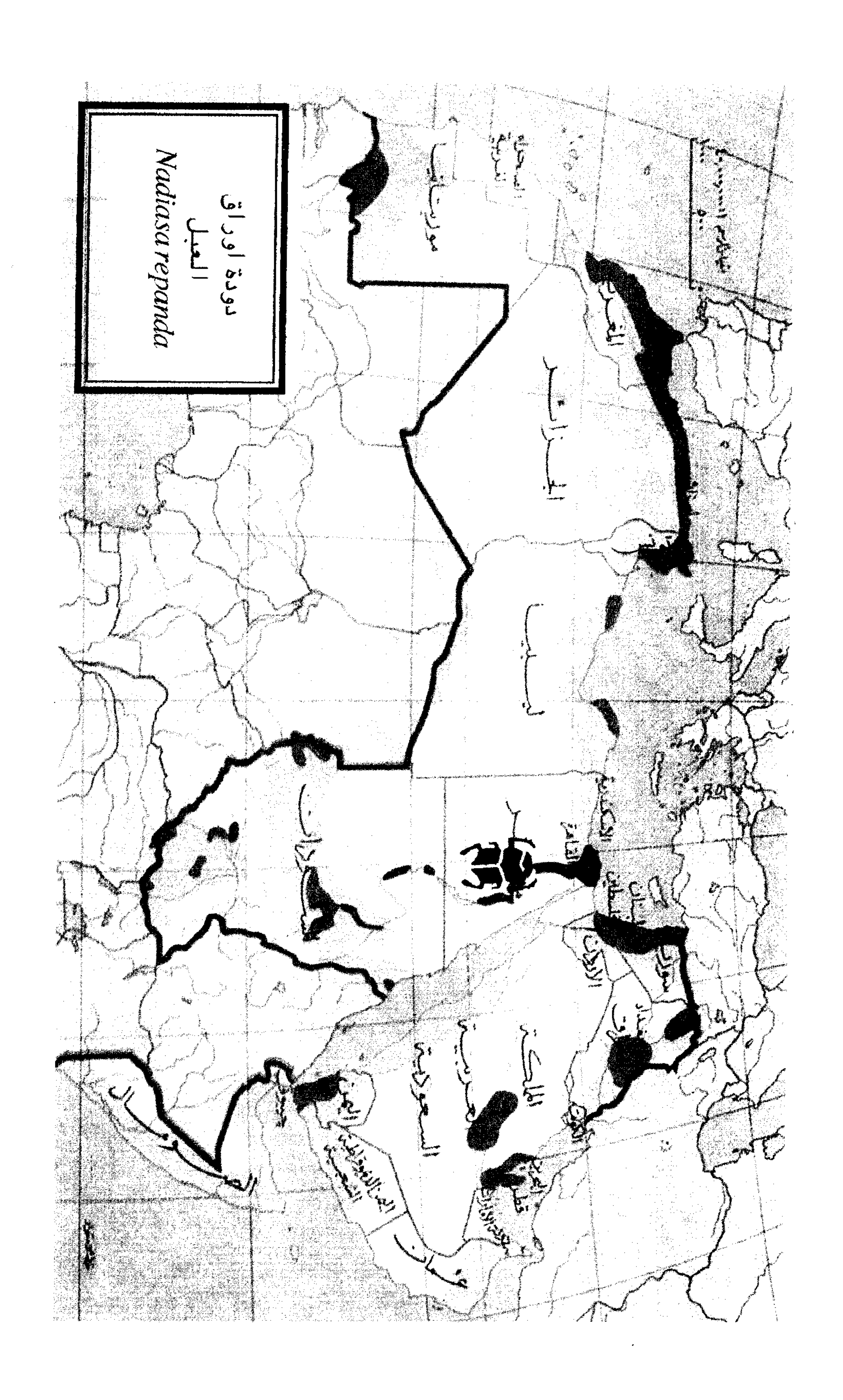
حفار جذور الحور *Capnodis niliaris* Klug

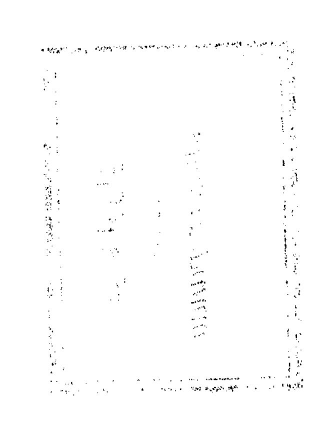
(Ropler capnodis).

يتبع فصيلة Buprestidae رتبة Coleoptera

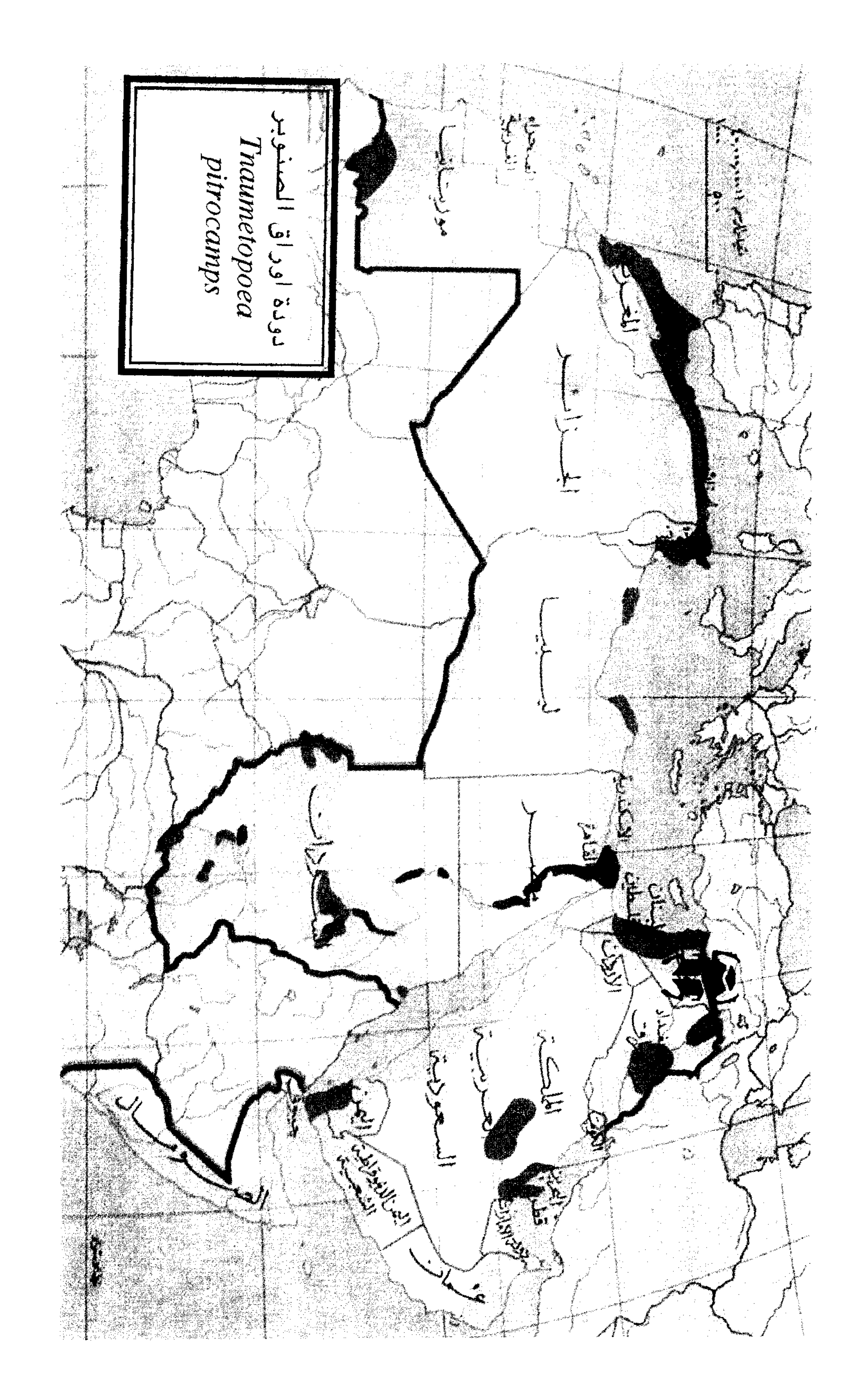
توزيع الآفة فى الوطن العربي:

فلسطين و الجزائر و المغرب و سوريا و لبنان(خارطة).

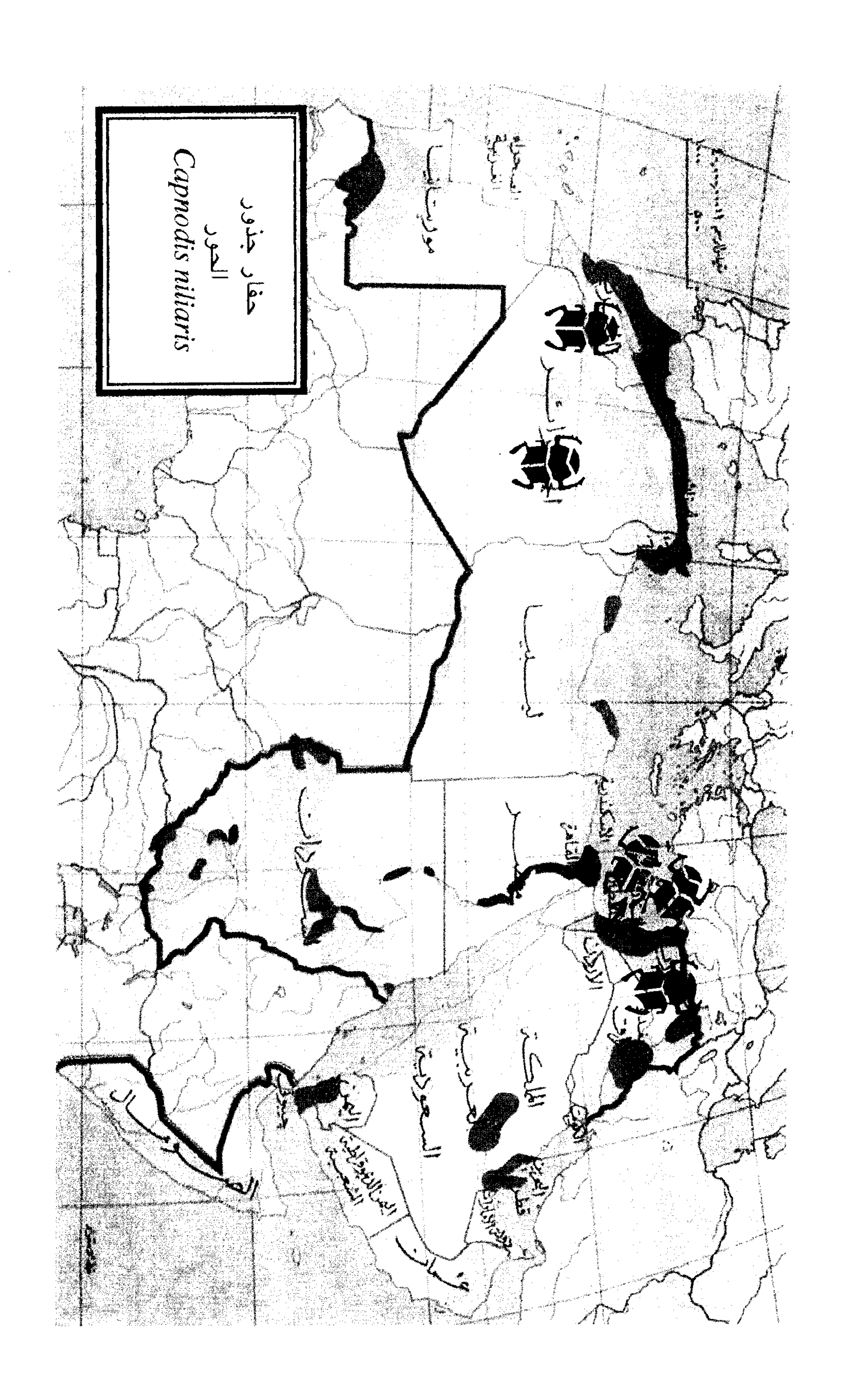

دودة اوراق العنب
Nadiasa repanda

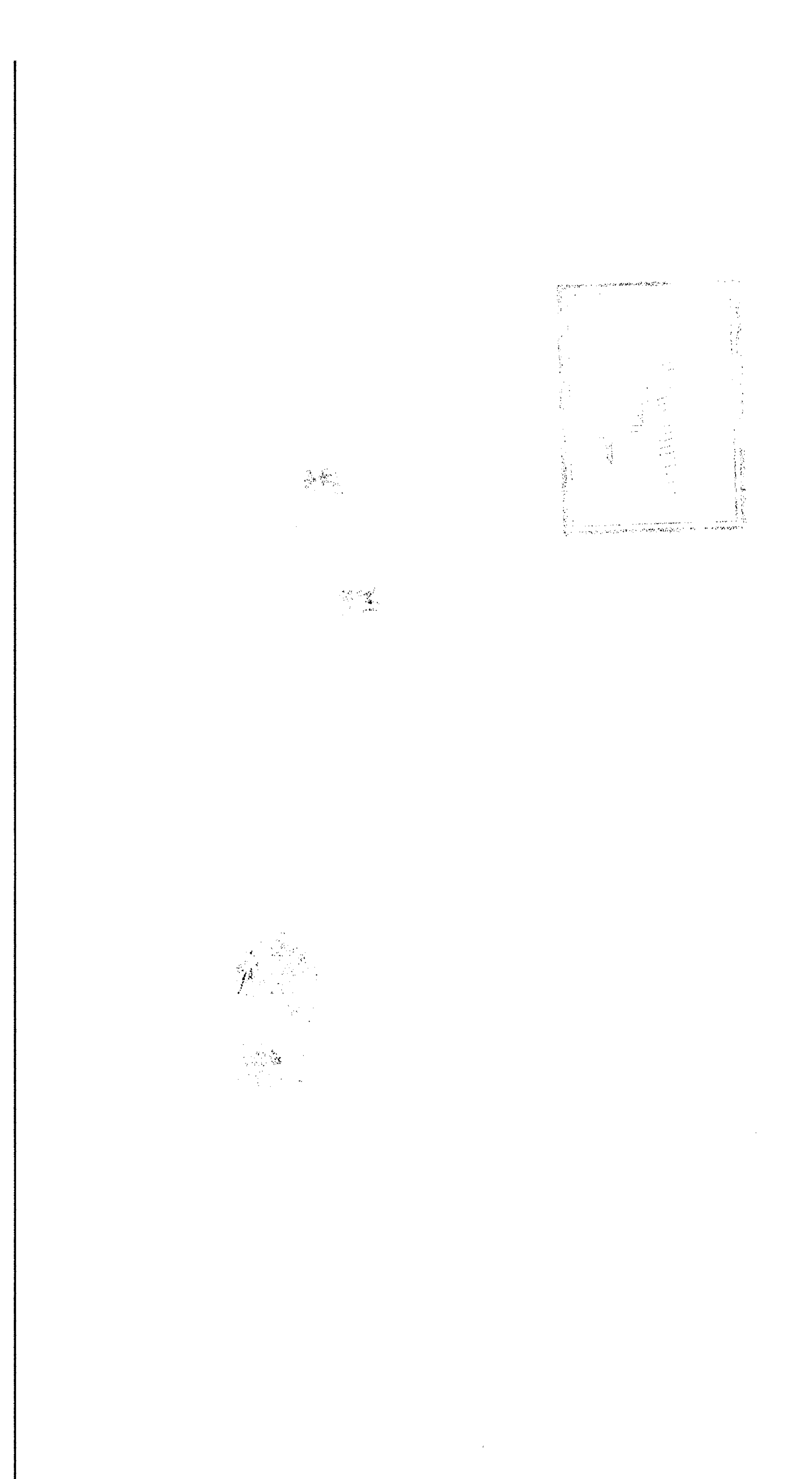






دودة أوراق الصنوبر
Thaumetopoea pitrocamps


حفار جذور
الحور
Capnodis niliaris



وصف الحشرة:

توجد منها الانواع التالية *C. niliaris* و تصيب الحور و الصفصاف - *C. tenebrionis* و تصيب المشمش و الدراق و المرز و الخوخ و اللوز *C. cariosa* و تصيب الفستق الحلبى.

و تتميز الحشرة الاولى بوجود بقعة واحدة فى منتصف الحلقة الصدرية الاولى بشكل معين ، اما فى الحشرة الثالثة فيحيط بالعين ٤ بقع بقعتان من الامام و بقعتان من الخلف ، اما في الحشرة الثانية فالبقعتين الخلفيتين تكونان صغيرتان و غائبة ، و غالبا يلاحظ خط مستقيم مع العين الوسطى و نجد الحشرة الكاملة اصغر حجما فى *C. teneprionis* حيث يتراوح طولها بين ١٦ - ٢٧مم بينما حجم *C.cariosa* بين ٢٧ - ٣٧ مم و حجم *C. miliaris* بين ٣٠ - ٤٠ مم . اللون العام اسود قاتم مع وجود انعكاسات ذهبية مخضرة فى الاولى و انعكاسات فضية فى الثالثة - الرأس عريضة و به عينان فاتحتان - قرون الاستشعار منشارية ، الفكوك متينة و قوية - الجسم قوى جدا.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الحور والصفصاف و المشمش و الدراق و الكرز و الخوخ و اللوز و الفستق الحلبى.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى الحشرة الكاملة على الدراق اما اليرقة فهى تتغذى على الجذوع تحت القشرة مباشرة و تحفر انفاقا متعرجة عريضة منبسطة القاع و مستديرة الجوانب مليئة بالفضلات التى تفرزها اليرقات و تشاهد اليرقات داخل هذه الانفاق ملتوية على نفسها و الجهة البطنية نحو الخارج ، و يتقدم الاصابة تتداخل الانفاق مع بعضها و تصبح طبقة الكامبيوم مملوءة بالنشارة الخشبية ، و توجد اليرقات غالبا فى منطقة التاج و الى عمق لا يتجاوز ٢٥ سم ، و يندر ان تشاهد اليرقات فى منطقة اعلى من مستوى الارض.

تاريخ الحياة:

مازالت دورة حياة هذه الحشرات غير مدروسة فيما عدا ان تطورها كامل حيث تضع الاناث بيض يفقس الى يرقات و هى كبيرة الحجم تصل فى نهاية تطورها الى ٦٠ -٨٠ مم - لونها ابيض عديمة الارجل - الرأس مغروسة فى الحلقة الصدرية الاولى و يظهر منها فقط فكان لونهما اسود مفتوحان فى الغالب مهيئان

للقرض ، و عند تمام نمو اليرقات تتحول الى عذراء داخل الشجرة فى نق خاص تحفره لهذه الغاية - ويكون غالبا قريبا من سطح التربة - لون العذره ابيض ناصع يتحول الى اللون المصفر ثم الى اللون الاسود ثم تتحول الى حشرة كاملة.

المكافحة:

استعمال المركبات الفوسفورية .مع مراعاة استخدام المبيدات الآمنه وبالجرعات التي تنصح بها وزارات الزراعة علي ان تكون هذه المبيدات آمنة لصحة انسان والبيئة وكذلك آمنة للكائنات النافعة.

حفار ساق العبل *Steraspis squamosa* Klug

تتبع فصيلة Buprestidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربي:

مصر.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة كبيرة الحجم ٣ سم ، **لوحة رقم ١٢٢ شكل رقم ٦** ، ذات لون اخضر زمردى و جوانب الاغماد ذات لون نحاسى مائلا الى الحمرة.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات اشجار العبل و الطرفة.

مظهر الاصابة و الضرر:

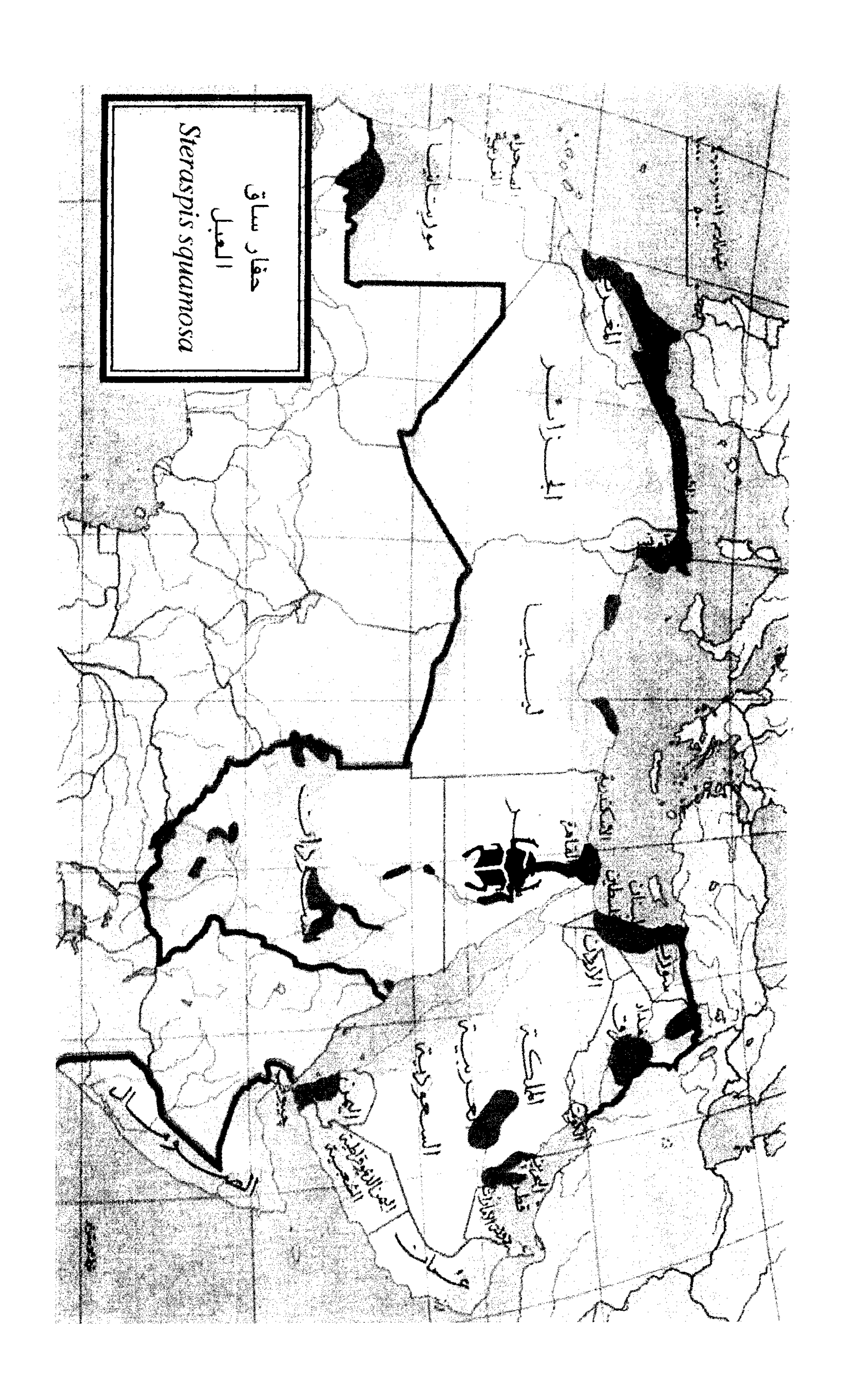
تحفر اليرقات فى الافرع الصغيرة و الكبيرة مسببة تلفا على مدى الزمن.

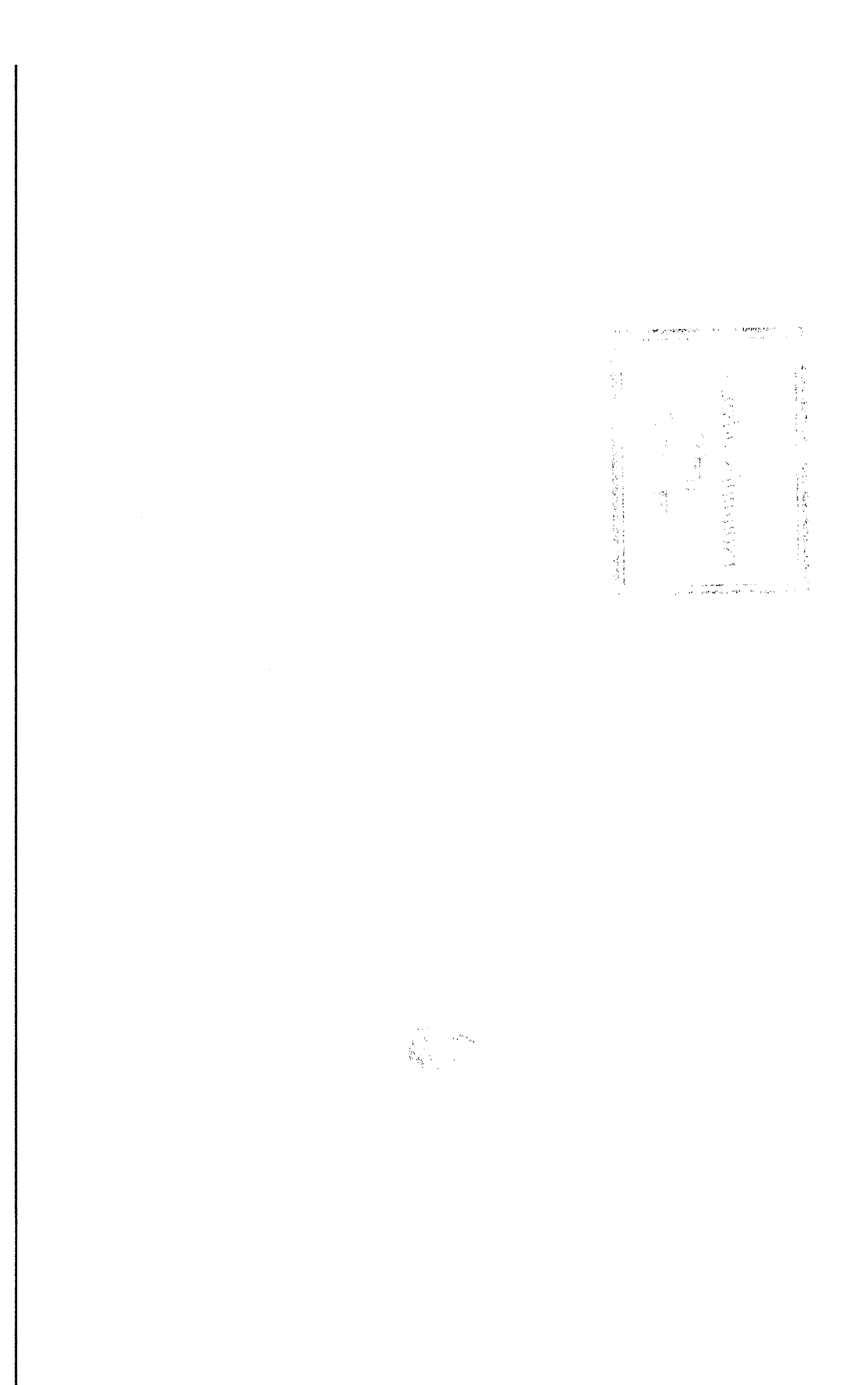
تاريخ الحياة:

تضع الانثى بيضها على اشجار العبل و الطرفة - يفقس البيض الى يرقات تحفر فى الافرع ، و يصل طول اليرقات عند تمام نموها الى حوالى ٧ سم ، و تتميز بوجود درقة غليظة، ذات لون اسمر على السطح العلوى للحلقة الصدرية الثانية ، و درقة اخرى على سطحها السفلى ، و كذلك وجود بقع سوداء على الحلقات البطنية ، بعد ذلك تتحول اليرقات الى عذارى ثم حشرات كاملة.

المكافحة:

تلعب المكافحة الحيوية طبيعيا دورا هاما فى الحد من انتشار هذه الآفة.


حفار ساق
العبل
Steraspis squamosa
المغرب
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
الصحراء الغربية
الاسكندرية
القاهرة
الأردن
المملكة
العربية
السعودية
قطر
اليمن



حفار ساق النشار *Rhesus sericollis* Motsch

يتبع فصيلة Cerambycidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر

وصف الحشرة:

حشرة كبيرة الحجم طولها حوالى ٥ -٦ سم ، **لوحة رقم ١٢٢ شكل رقم 5** ذات لون كستنائى قاتم (بنى قاتم) ، الصدر الامامى عريض و مسنن الحافة.

اليرقة كبيرة و يبلغ طولها نحو ٥ سم عند تمام نموها.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات النشار و السنط.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر يرقات الحشرة فى شجر النشار و السنط و يبدو الساق و كله انفاق بعد سنين طويلة ، فيضعف ويسهل كسره بفعل الرياح.

تاريخ الحياة:

تضع الاناث البيض على الاشجار و يفقس البيض الى يرقات تحفر فى الاشجار ، و اليرقة عديمة الارجل ذات لون سمنى ، طولها عند تمام الى ٨ - ٩ سم ، و تتحول بعد ذلك الى عذراء داخل شرنقة من الخيوط الحريرية و فتات الاخشاب ، ثم تخرج الحشرة الكاملة.

المكافحة:

تلعب المكافحة الحيوية دورا هاما فى الحد من انتشار هذه الآفة طبيعيا.

حفار ساق اللبخ الكبير *Xystrocera globosa* Oliv

فصيلة Cerambycidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر.

وصف الحشرة:

حشرة كبيرة الحجم ، **لوحة رقم ١٢٢ شكل رقم ٤ (أ).** طولها

٢٥ مم ذات لون نى مشوب بحمرة و يظهر علي الصدر الامامى من اعلى شريط دائرى لونه اخضر لامع مائل الى السواد يمتد علي حافة كل غمد و على منتصفة شريط طويل من نفس اللون .

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات اللبخ و السنط و النشار و المشمش.

مظهر الاصابة و الضرر:

الاصابة بهذه الحشرة محلية عادة اى انه بينما تكون احدى الاشجار شديدة الاصابة تكون الاشجار المجاورة سليمة - تحفر اليرقات ، **لوحة رقم ١٢٢ شكل رقم ٤ (ب)** فى الساق و الافرع و تحفر بين القشرة و الخشب و قد يظهر من مكان دخولها فرازات صمغية او فتات الخشب ، و تستمر اليرقات تحفر فى الساق او الفرع انفقا فى اتجاهات مختلفة تحشوها ببراز ناعم من نشارة الخشب.

تاريخ الحياة:

تضع الاناث البيض على الافرع و السيقان فى مجموعات صغيرة خلال الشقوق - و البيض اصفر اللون - يفقس البيض الى يرقات تنسلخ عدة انسلاخات و اليرقة غليطة من الامام رقيقا من الوسط اقل غلطة من الخلف و عند تمام نموها يبلغ طولها ٤ - ٥ سم حيث تتحول الى عذراء ، **لوحة رقم ١٢٢ شكل رقم ٤ (ج)** داخل شرنقة فى احد الانفاق ، ثم تخرج الحشرة الكاملة.

المكافحة:

قد لا تحتاج الى مكافحة كيماوية اذا تم ازالة الاجزاء المصابة.

خنفساء القوع *Melasoma populi* L

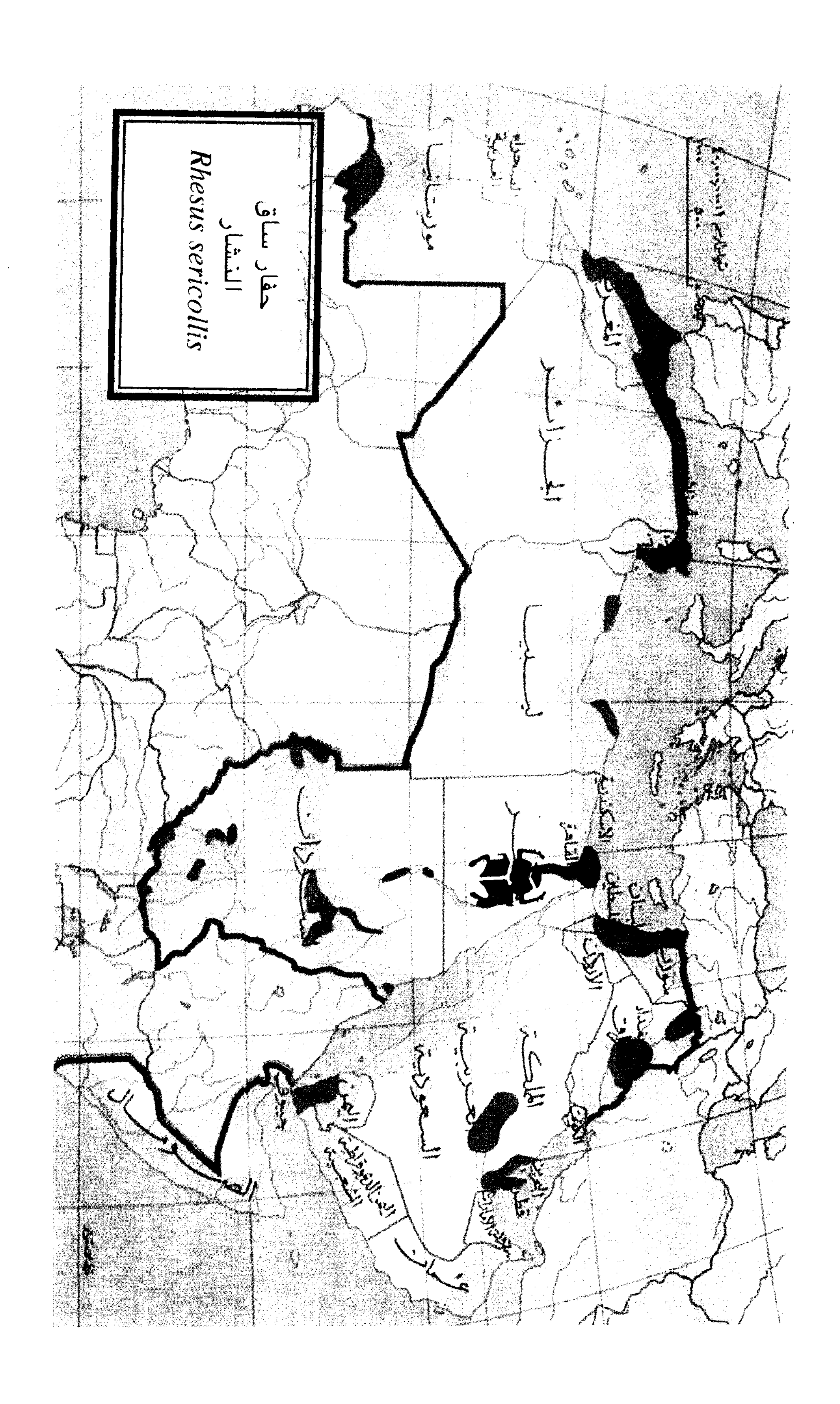
تتبع فصيلة Chrysomelidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

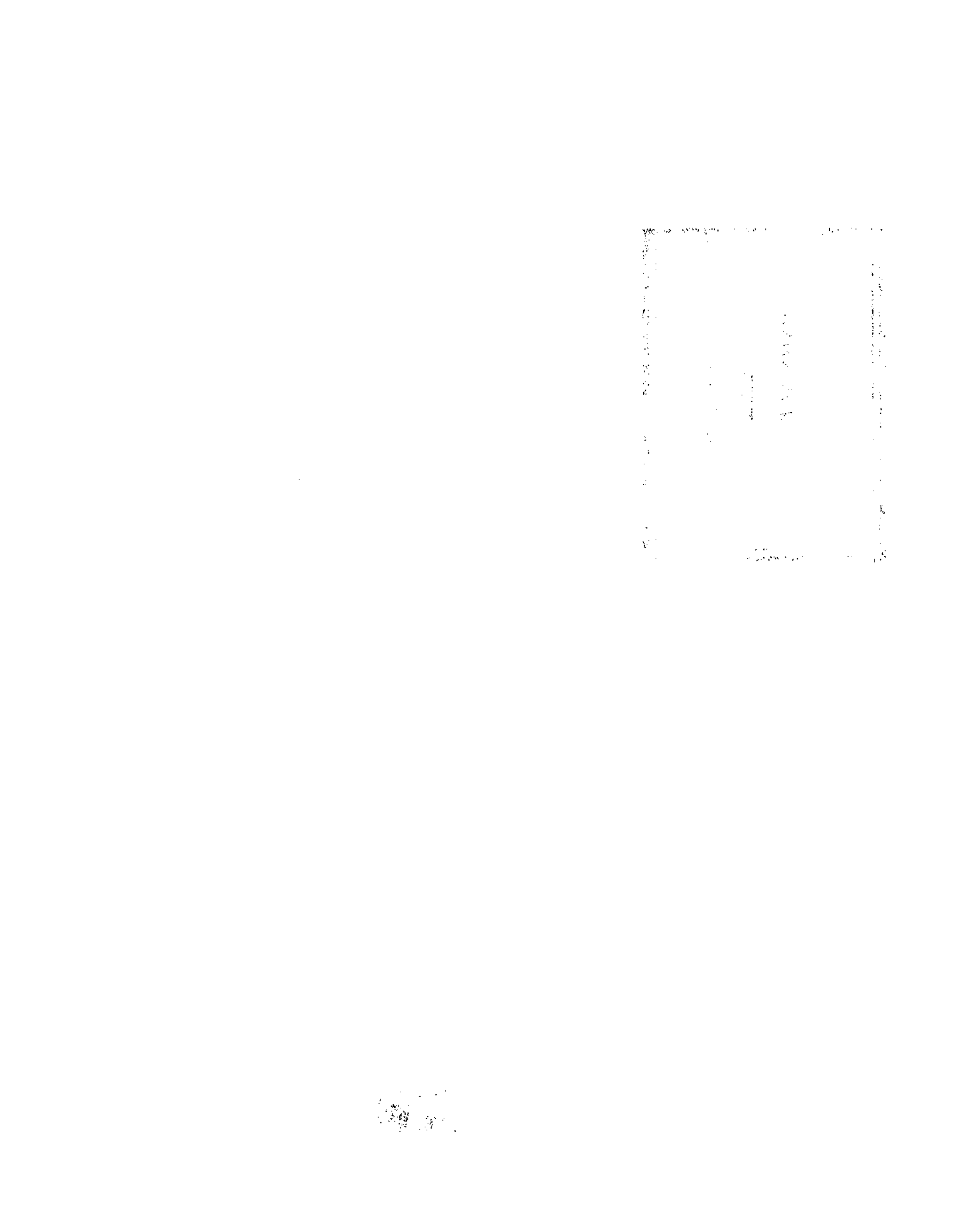
العراق.

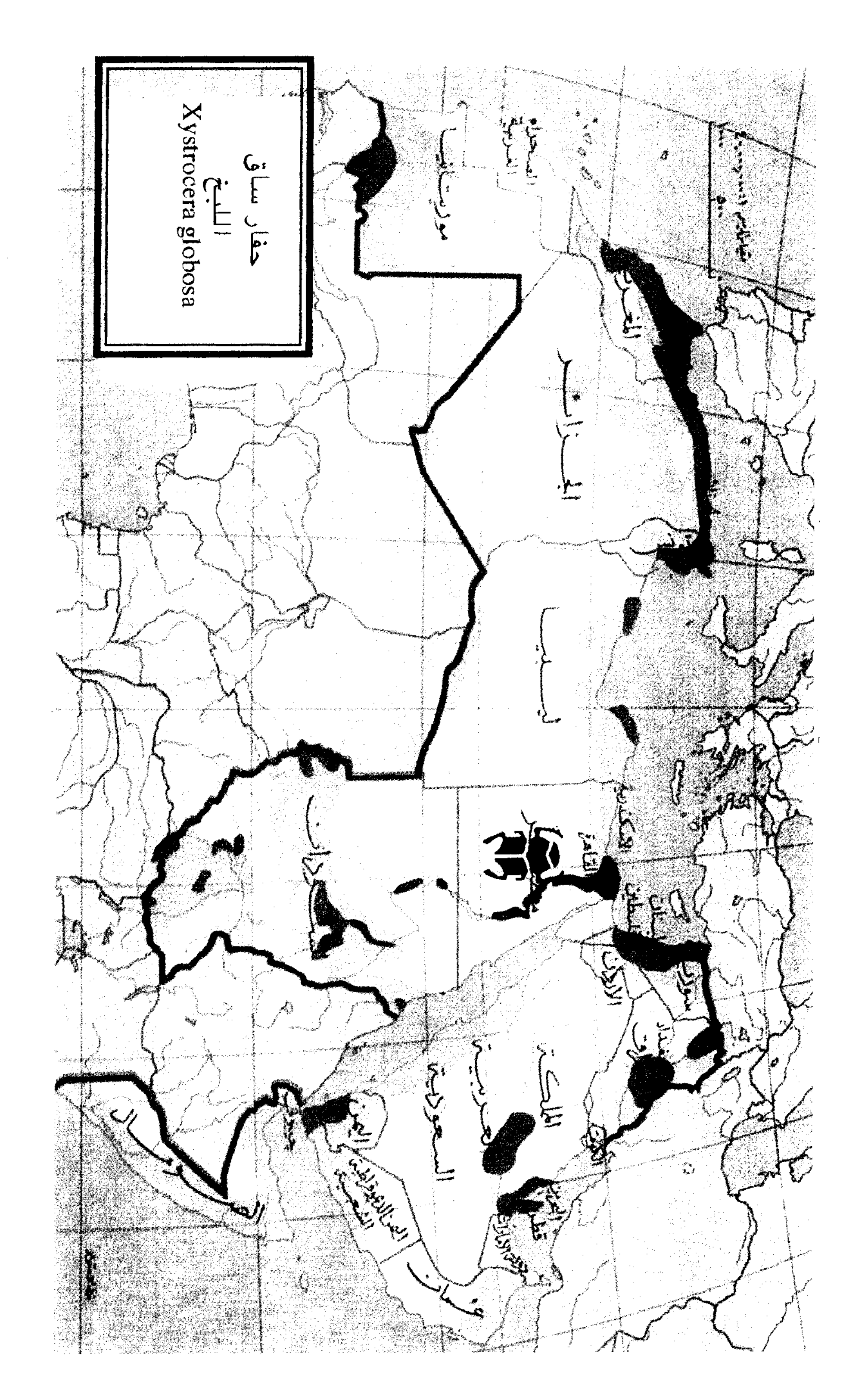
وصف الحشرة:

لون الحشرة الكاملة قهوائى فاتح ، **لوحة رقم ١٢٣ شكل رقم ١** ورأسها و الجهة البطنية من البطن أسود و طولها حوالى ١٠ مم.

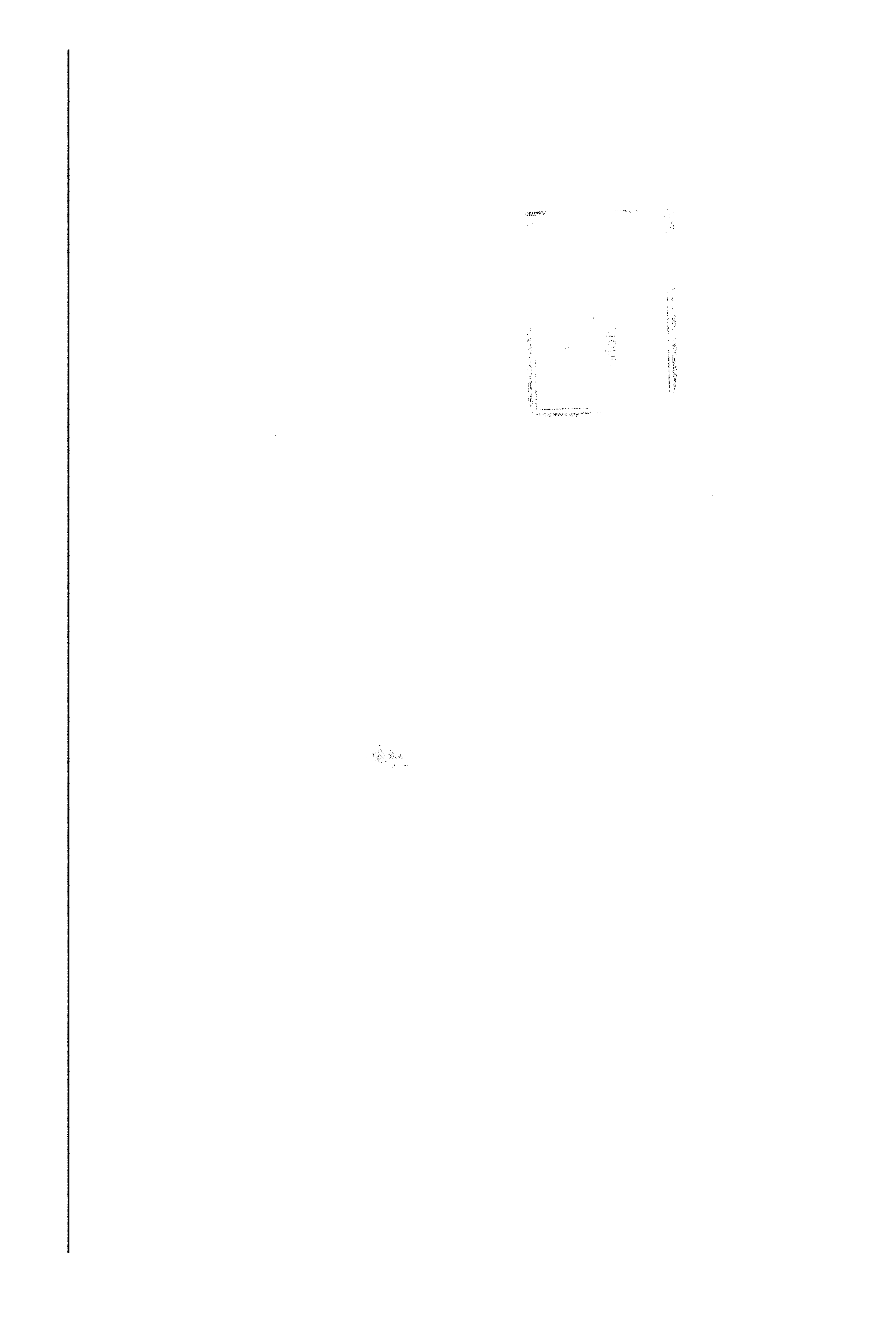


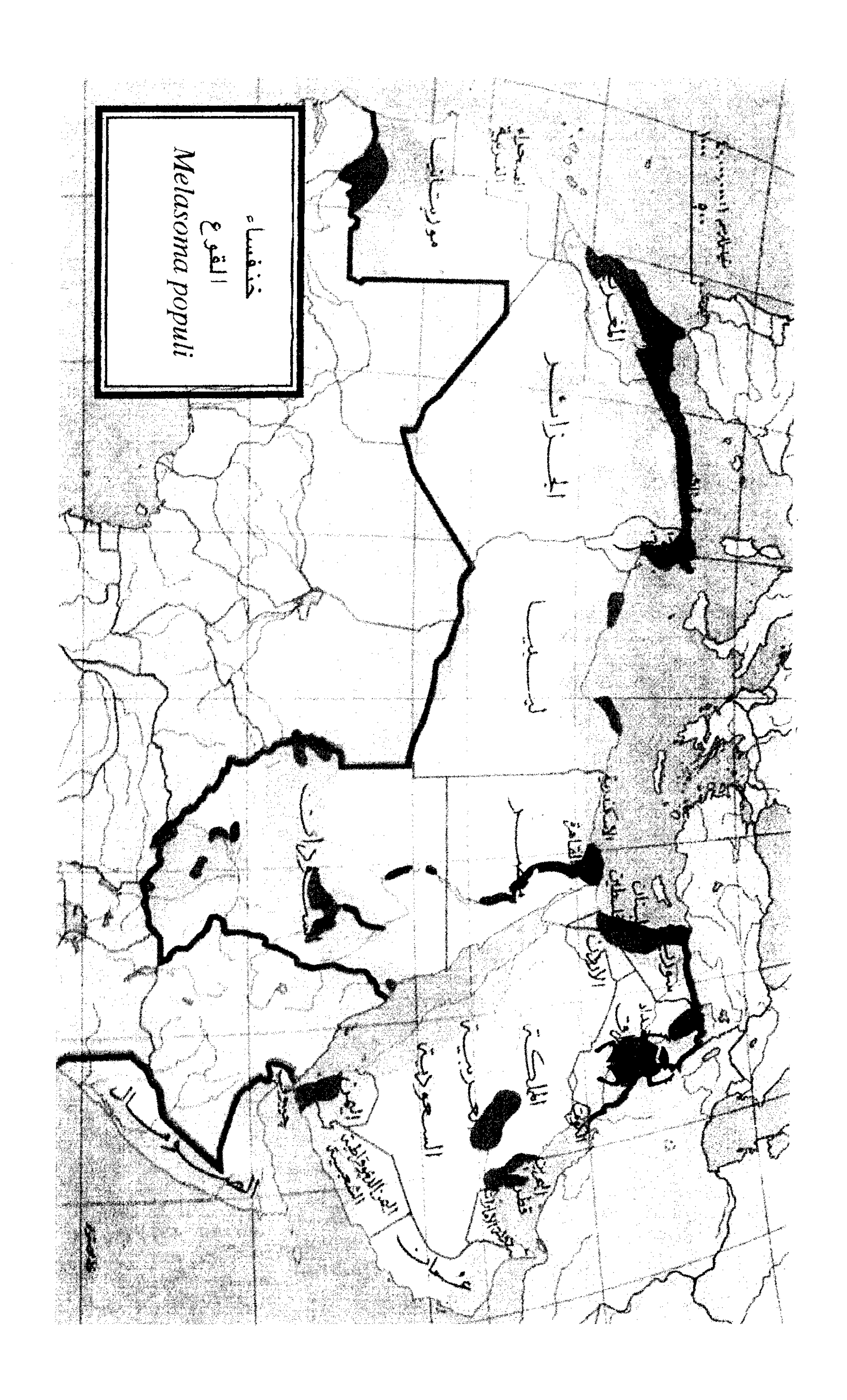
حفار ساق
النشار
Rhesus sericollis
المغرب
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
الصحراء
الغربية
القاهرة
الاسكندرية
الأردن
سوريا
المملكة
العربية
السعودية
قطر
اليمن

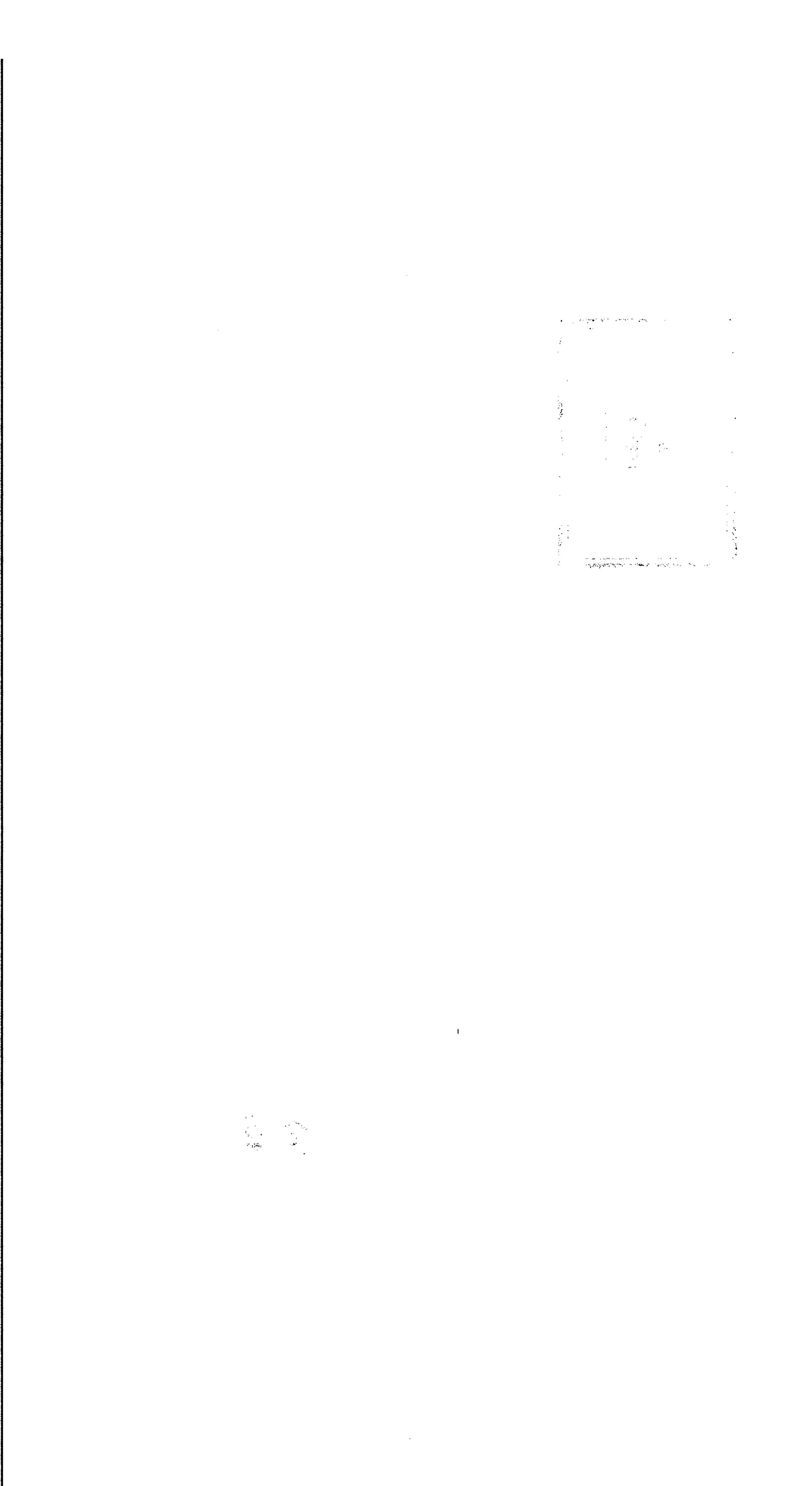




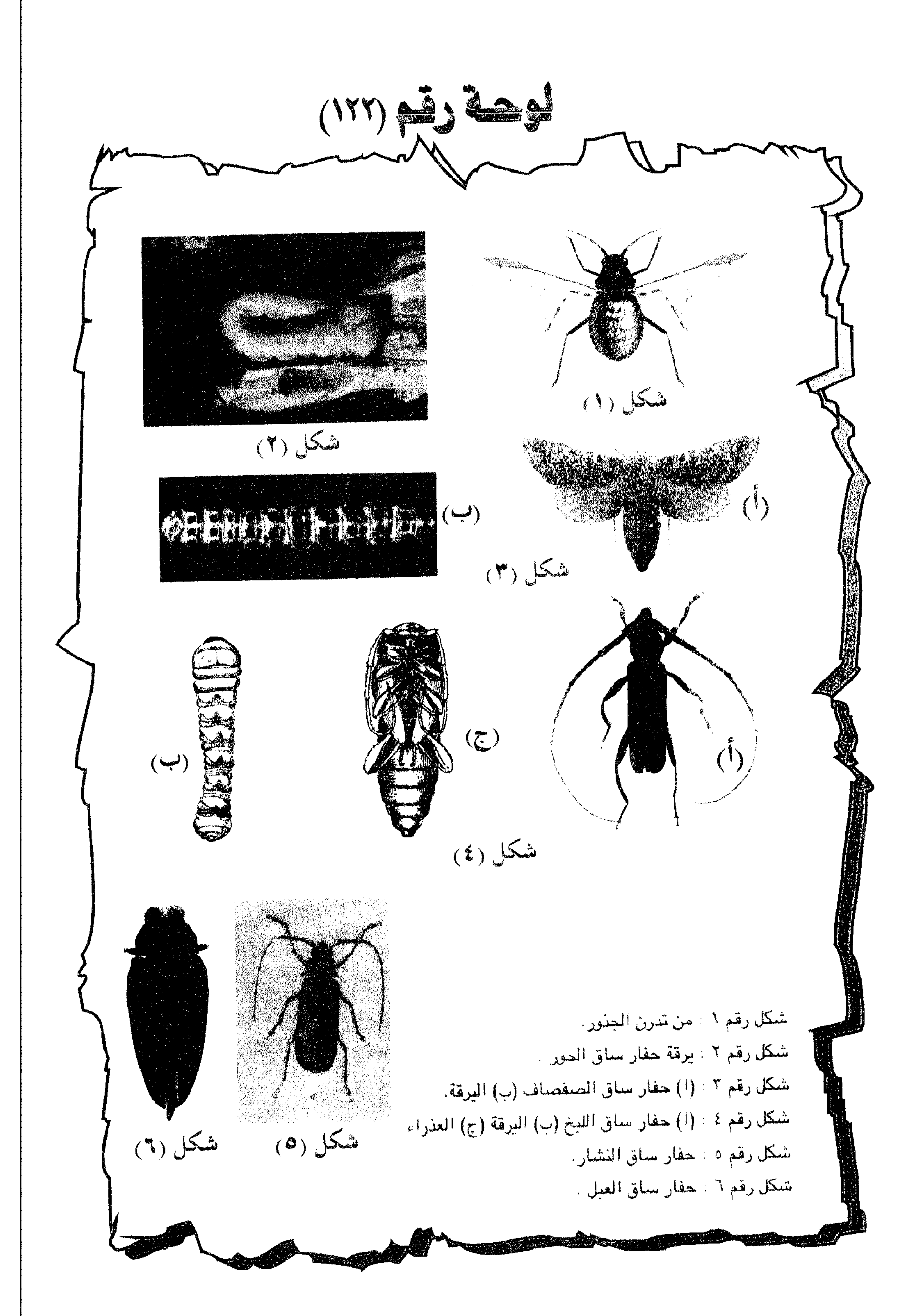
حفار ساق
اللبخ
Xystrocera globosa




خنفساء
القوع
Melasoma populi
الجزائر
ليبيا
السعودية
عمان



لوحة رقم (١٢٢)



شكل رقم ١ : من تدرن الجذور.

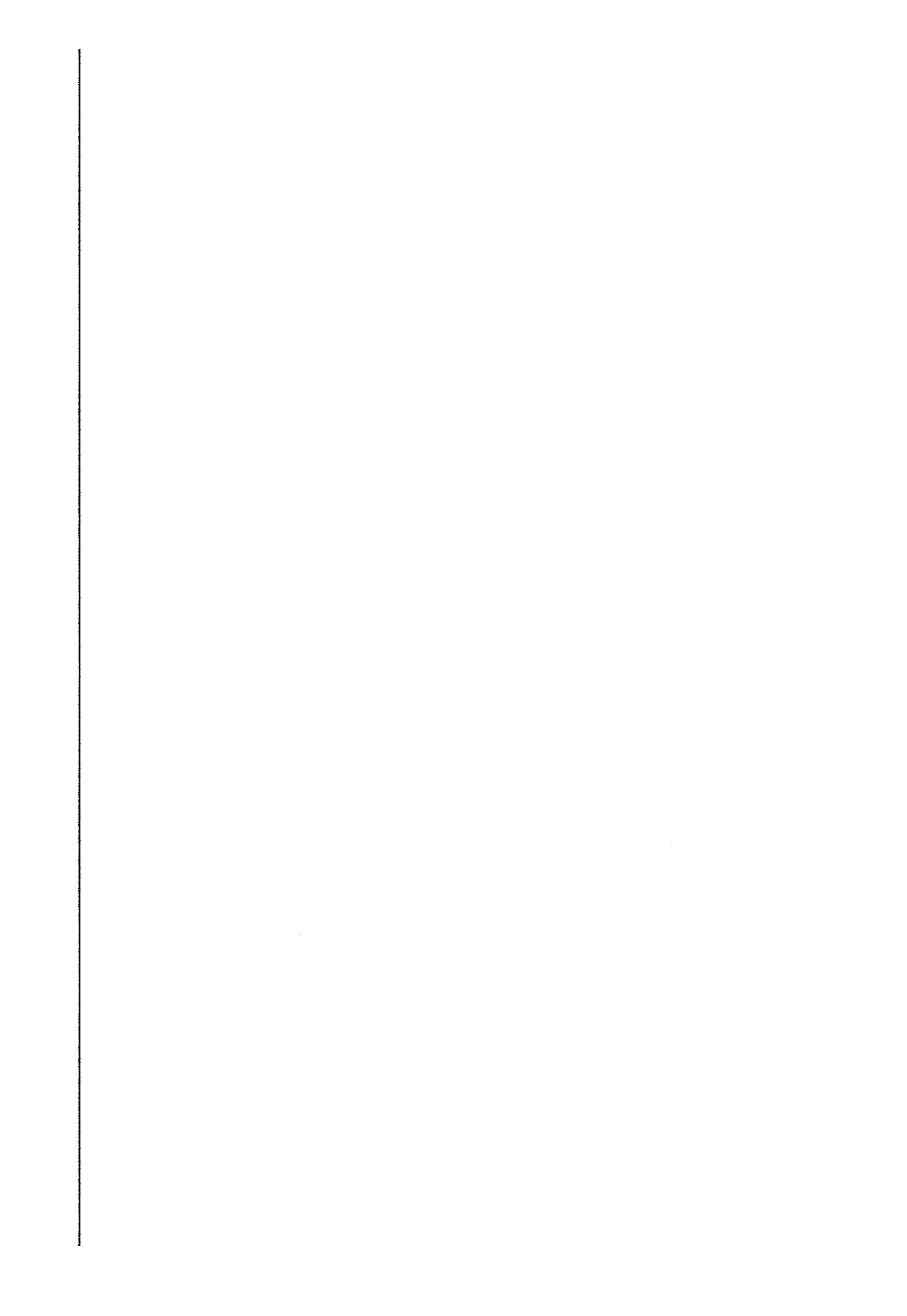
شكل رقم ٢ : يرقة حفار ساق الحور .

شكل رقم ٣ : (ا) حفار ساق الصفصاف (ب) اليرقة.

شكل رقم ٤ : (ا) حفار ساق اللبخ (ب) اليرقة (ج) العذراء

شكل رقم ٥ : حفار ساق النشار.

شكل رقم ٦ : حفار ساق العبل .



عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات القوع.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى الحشرات الكاملة و اليرقات فى اشهر تموز و أب و ايلول (يوليو و اغسطس و سبتمبر) على اوراق القوع و قد تظهر الحشرات الكاملة فى بعض السنين في اشهر اذار و نيسان (مايو و ابريل).

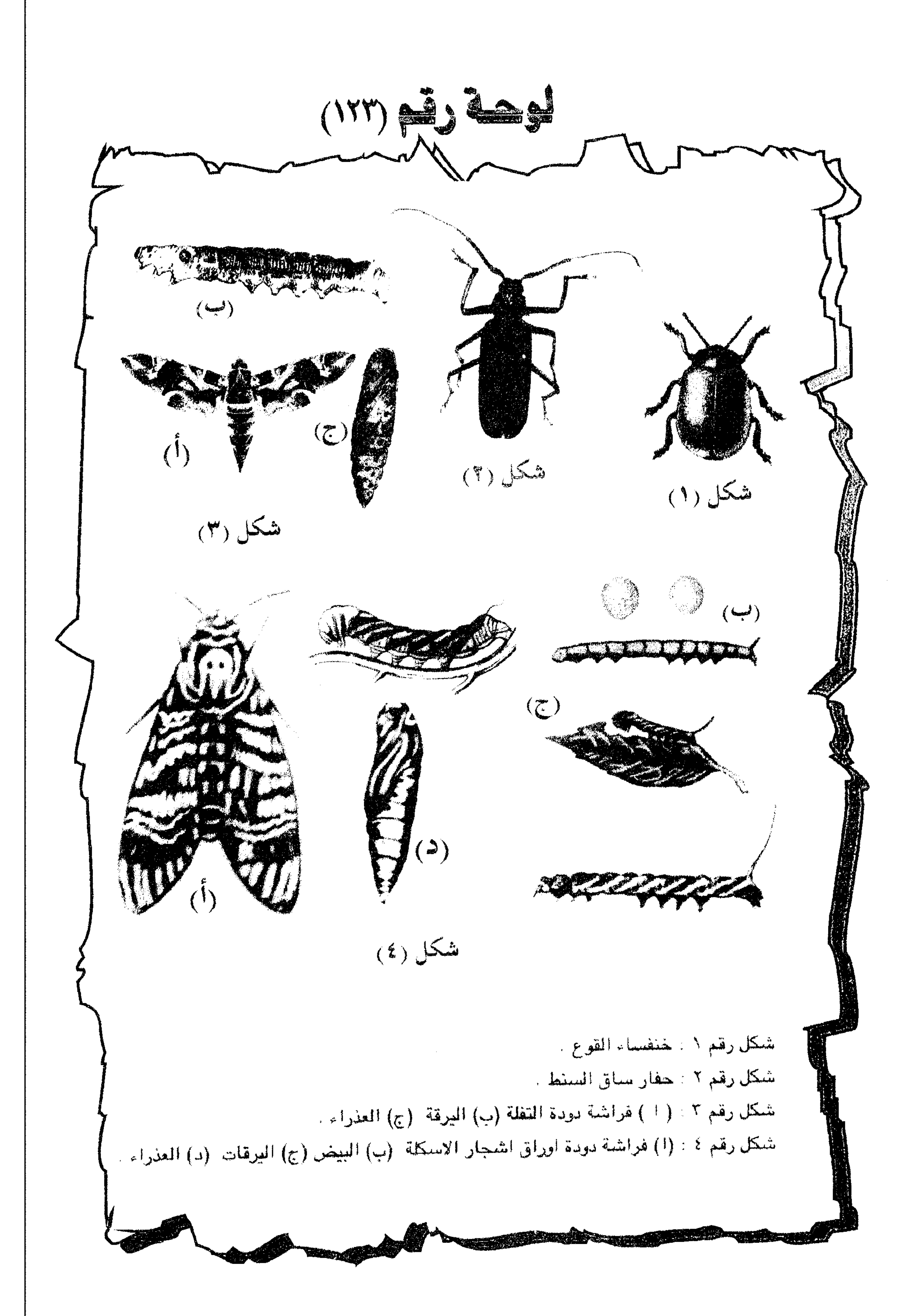
تاريخ الحياة:

تضع الانثى البيض على اوراق القوغ - يفقس البيض الى يرقات و اليرقات تنمو حتى تصل الى طور النمو النهائى ، فتكون ذات لون ابيض سمنى و جسمها مقوس و طولها حوالى ١٣ مم - و عند تمام نموها تتحول الى عذراء ، ثم حشرة كاملة - لهذه الحشرة ثلاثة اجيال فى السنة ، و تقضى الخنفساء اشهر الشتاء تحت الاوراق المتساقطة او فى الشقوق .

المكافحة:

استعمال المركبات الفوسفورية ،مع مراعاة استخدام المبيدات الآمنه وبالجرعات التي تنصح بها وزارات الزراعة علي ان تكون هذه المبيدات آمنة لصحة الانسان والبيئة وكذلك آمنة للكائنات النافعة.

لوحة رقم (١٢٣)

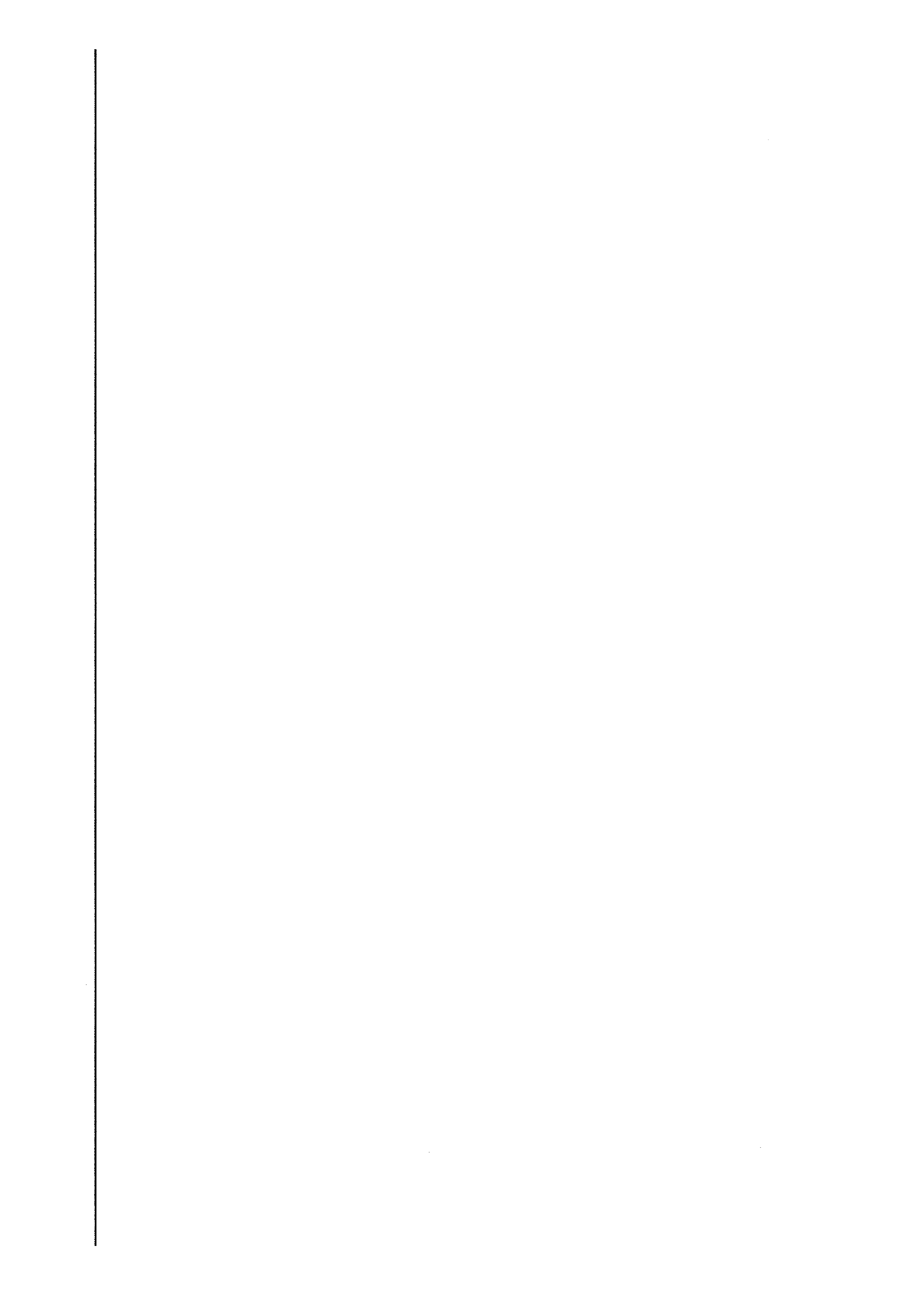


شكل رقم ١ : خنفساء القوع .

شكل رقم ٢ : حفار ساق السنط .

شكل رقم ٣ : (ا) فراشة دودة التفلة (ب) اليرقة (ج) العذراء .

شكل رقم ٤ : (ا) فراشة دودة اوراق اشجار الاسكلة (ب) البيض (ج) اليرقات (د) العذراء .



الجراد الصحراوى *Schistocerca gregaria* Forsk.
(The desert locust)

تتبع فصيلة Acrididae رتبة Orthoptera

<u>توزيع الآفة فى الوطن العربى:</u>

تتكاثر هذه الحشرة فى شبه الجزيرة العربية و السودان و مصر و تصيب المحاصيل الزراعية فى كل الدول العربية.

<u>وصف الحشرة:</u>

يبلغ طول الحشرة الكاملة حوالى ٤٫٥ - ٥٫٥ سم فى الانثى ، يكون اللون بعد انسلاخ العمر الخامس للحورية الى حشرة كاملة ورديا فاتحا ، يتحول تدريجا الى احمر قبل ان تطير مهاجرة ، الذكر البالغ جنسيا اصفر لامع ، و الانثى البالغة جنسيا صفراء فاتحة ، العيون المركبة برتقالية مخططه بخطوط قهوائية و يتالف قرن الاستشعار من ٢٥ عقلة ، و تغطى ترجة الحلقة الصدرية الاولى قسمان الرأس و جانبى الحلقة الصدرية الاولى ، و قسما من الحلقة الصدرية الثانية و توجد شوكة غليظة و قصيرة ما بين زوج الارجل الامامية ، و الارجل الخلفية طويلة و تليها فى الطول الارجل الوسطية ثم الامامية ، يحتوى ساق الارجل الخلفية على ٢٤ شوكة و ساق الارجل الامامية على ١٤ شوكة و توجد هذه الاشواك فى صفين و تتلون نهاية كل شوكة باللون الاسود . الاجنحة اطول من الجسم و لونها اصفر ترابى مع وجود بقع سمراء داكنه تشكل مربعات صغيرة على الجناح الامامى.

<u>عوائل الحشرة:</u>

تعتبر جميع النباتات الخضراء عرضة للاصابة بهذه الافة.

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

يتغذى الجراد الصحراوى على جميع انواع النباتات الخضراء حيث تقضم الحوريات و الحشرات الكاملة الاجزاء الخضراء للخضروات و المحاصيل الحقلية و النخيل و للجراد الصحراوى مظهران : المظهر الانفرادى و المظهر الرحال و يوجد المظهر الانفرادى فى مساحات واسعة فى مواطن تكاثره الطبيعية فى شرق و غرب السودان و اريتريا و الحبشة و بعض الجهات مثل اليمن و الحجاز و الصحراء الكبرى ، اما المظهر الرحال فانه يغزو مصر و العراق فى بعض السنين - و تعرف هذه الافة تاريخيا باضرارها البالغة للزراع مسببة مجاعات عديدة فى تاريخ منطقة

الشرق الاوسط و بالنسبة للنخيل فان الحوريات تتغذى على الفسائل و تتغذى الحشرة الكاملة على النخيل و الفسائل و ينحصر ضرر هذا الجراد على الخوص و الشماريخ و الجمرى.

دورة الحياة:

يتزاوج الذكور و الاناث عدة مرات قبل ان تبدأ الاخيرة فى وضع البيض ، و يبدأ وضع البيض بعد يوم او اثنين من اخر تزاوج ، تحفر الانثى حفرة صغيرة بواسطة الة وضع البيض ، و تستمر عملية الحفر هذه حتى تكون معظم البطن قد اختفت فى الحفرة ، عندئذ ترفع الانثى نهاية بطنها من قاع الحفرة ثم تفرز مادة مخاطية ، و تضع بيضة واحدة ثم تفرز كمية اخرى من المادة المخاطية و تضع بيضة اخرى و هكذا تتكرر هذه العملية حتى تنتهى الانثى من وضع البيض فى كتلة واحدة ثم تسد فوهة الحفرة بكمية اخرى من المادة المخاطية ، تكون الحفرة التى تحتوى على البيض مستقيمة و فى بعض الاحيان تكون منحنية قليلا و تتألف من قسمين هما القسم الاعلى و يحتوى على المادة المخاطية و طوله حوالى ٣٨ مم و القسم السفلى يحتوى على البيض و طوله حوالى ٣٠ مم.

ويبلغ طول البيضة الواحدة حوالى ٧ مم و قطرها ١ مم تضع الانثى الواحدة حوالى ٢٦٢ بيضة توزعها على ٣ حفر.

يفقس البيض بعد ١٥ -٢١ يوما تبعا لدرجة الحرارة و الرطوبة و عند خروج حوريات الطور الاول من الحفره تستريح لمدة دقائق على جانبيها ثم تبدأ فى السير بعد التخلص من الغشاء الجنينى الذى يغطى جسمها ، ولا تتغذى الحوريات فى اليوم الاول بعد الفقس ، و لكنها تبدأ فى التغذية فى اليوم الثانى و يزداد معدل تغذيتها كلما تقدمت فى العمر ، و لا تتغذى الحوريات لمدة قصيرة قبل و بعد كل انسلاخ و تتغذى الحوريات اثناء النهار و تستريح على النباتات و فى الشقوق و تحت الاحجار اثناء الليل و تبدأ حوريات العمر الثانى بتكوين اسراب زاحفة لكى تتغذى فى مناطق غير مناطق البيض ، يبدأ الزحف فى الصباح ثم تقف الحوريات للتغذى ثم يبدأ بالزحف ثانية و هكذا و تنسلخ الحوريات اربعة مرات ، اى ان لها خمسة اعمار حورية و تستغرق مدة الطور الحورى حوالى ٤ اسابيع و تؤثر درجة الحرارة و الرطوبة و الغيوم و الرياح و غيرها على تاريخ الحياة و عادات الجراد الصحراوى ، و عند تحول الحوريات الى حشرات كاملة تبدأ الاخيرة بتكوين اسراب طائرة و يصل عرض السرب منها حوالى ٣ اميال و طوله ٦٠ ميلا و يشتمل على

الاف الملايين من الجراد.

للجراد الصحراوى الرحال ثلاثة اجيال هى الجيل الشتوى و الجيل الربيعى و الجيل الصيفى و يغزو الجيل الشتوى العراق لتضع بيضها منتجة الجيل الربيعى .

المكافحة:

١- تتعاون الدول فى اعمال بحوث الجراد لاتخاذ جميع الوسائل لمنع الاسراب من التكوين و القضاء على الحوريات حتى لا تتكون عنها اسراب لها رغبة الهجرة و هذا ما ينسقه مركز ابحاث الجراد بلندن ، و تعقد مؤتمرات لذلك و يتم الاخطار عند تتحرك اسراب الجراد حتى تتخذ الاحتياطات لمواجهة هذه الاسراب و محاولة بعثرتها.

٢- استعمال الطعوم السامة فى مكافحة الجراد.

٣- استعمال المبيدات الكيماوية رشا او تعفيرا . و يفضل استعمال الرش عند بدء وضع البيض و يفضل الرش بالطائرات حيث انها اسرع وسائل المكافحة بالمبيدات الكيماوية خاصة فى الاراضي الوعرة.

٤- استعمال الاعداء الحيوية . حيث يفترس البيض كثير من الكائنات المفترسة مثل النمل و السحالى و الطيور و الذباب و الخنافس و يتطفل على البيض كثير من انواع الفطر و البكتريا و البروتوزوا.

جراد القطن (نطاط القطن) *Thisoicetrus dorsatus* F.

(Grasshopper)

تتبع فصيلة Acrididae رتبة Orthoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق.

وصف الحشرة:

طول الانثى البالغة حوالى ٤٣ مم و طول الذكر البالغ حوالى ٣٨ مم ، لون الحشرة قهوائي فاتح مشوب بحمرة ، مع وجود بقعتين قهوائيتين اللون على جانبى الصدر بالقرب من الارجل الوسطى و الخلفية ، و يوجد شريط قهوائى داكن ، قرن الاستشعار مكون من ٢٧ عقلة ، لون الاشواك الموجودة على سيقان الارجل اسمر فاتح و نهاياتها الطرفية ذات لون اسود ، لون الساق الخلفية خاصة من

السطح الخلفى احمر فاتح ، و توجد حلمة غليظة و قصيرة ما بين زوج الارجل الامامية ، الزوج الامامى من الاجنحة لونه اسمر فاتح و مبقع ببقع قهوائية اللون و منتشرة على جميع الاجنحة و تظهر كمربعات. لون البطن اسود و عليه اشرطة عرضية ادكن لونا من الجزء الخلفى لكل حلقة بطنية ، مع وجود بقع قهوائية منتشرة عليها و خطوط على السطح السفلى للحلقات البطنية الثانية و الثالثة و الرابعة.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة نباتات الخضر و القطن و الحشائش و الادغال.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى الحشرات الكاملة و الحوريات على الاجزاء الخضرية للخضروات و المحاصيل الحقلية.

دوة الحياة:

تظهر الحشرات الكاملة فى حزيران و تموز (يونيه و يوليو) و يتم التزاوج و تبدأ الاناث فى وضع بيضها خلال ايلول(سبتمير) على حواف الحقول و السواقى و الارض التى تكثر فيها الادغال يفقس البيض فى الربيع عن حوريات تتغذى اولا على الاعشاب ثم تتحول الى الخضروات .

المكافحة:

١- الطعوم السامة نثرا فى خطوط عريضة او جور.

٢- التعفير فى الصباح الباكر بسادس كلوريد البنزين او اللندين.

٣- الرض بالمبيدات التي توصي بها وزارات الزراعة في الدول العربية وبشرط ان تكون آمنة للانسان والبيئة.

البـــاب الثـــلاثون

آفات

الحبوب المخزونة

مقدمة

تنتشر آفات المواد الغذائية المخزونة فى جميع انحاء العالم فى المخزن و المطاحن و فى المنازل و يزداد و يقل عدد الحشرات طبقا لظروف البيئة التى تعيش فيها و عموما ، يمكن تقسيم آفات المخازن الى عدة مجموعات:

اولا: المجموعة الاولى:

و هى تعتبر اخطر الحشرات على حبوب المخازن إذ أن لها القدرة على احداث تلف الحبوب السليمة حيث تحفر اليرقات او الحشرات الكاملة فى الحبوب فتعمل على احداث الضرر وتهئ الظروف المناسبة لزيادة الضرر عن طريق دخول المجموعة الثانية من الحشرات و تشمل هذه المجموعة ما يلى:

أ- مجموعة الآفات التى تصيب حبوب العائلة البقولية (الفول - البرسيم - العدس - اللوبيا - و الفاصوليا و الترمس و البسلة.. و غير ذلك).

و أهم حشرات هذه المجموعة :

١- سوسة الفاصوليا.

٢- خنفساء العدس (سوسة العدس)

٣- خنفساء البسلة (سوسة الحمص)

٤- خنفساء الفاصوليا.

٥- خنفساء الفول الصغيرة.

٦- خنفساء الفول الكبيرة (سوسة الباقلاء)

٧- خنفساء اللوبيا (سوسة اللوبيا).

ب- مجموعة الافات التى تصيب حبوب العائلة النجيلية (الشعير - الذرة - الأرز - القمح)

واهم حشرات هذه المجموعة:

١- سوسة المخزن (سوسة الحبوب او سوسة القمح).

٢- سوسة الارز.

٣- خنفساء الحبوب الصغيرة.

٤- خنفساء الكادل (خنفساء الحبوب الصغرى)

٥- خنفساء الصعيد (قملة الحنطة او دودة الحبوب لشعرية او خنفساء الخابرة)

٦- فراش الحبوب.

ثانيا : المجموعة الثانية:

و هى تصيب الحبوب المخزونه بعداصابتها بالحشرات السابقة ، مسببة زيادة التلف فيها ، و هذا الفريق من الحشرات له اهمية اقتصادية كبيرة كما و انها تتلف الفواكهة المجففة و الثمار الجافة كالبلح و التين و الدخان و غيرها.

و من امثلة هذه المجموعة:

١- فراشة دقيق البحر الابيض المتوسط (عتة طحين البحر الابيض المتوسط او دودة الثمرة المتساقطة او فراشة الطحين).

٢- دودة جريش الذرة.

٣- خنفساء الحبوب الصدئية (الخنفساء الصدائية او خنفساء الحبوب المفلطحة).

٤- دودة الكسب.

٥- خنفساء التبغ (خنفساء السجاير).

٦- خنفساء الحبوب المنشارية .

٧- فراشة الطحين الهندية (العتة الهندية او فراشة الجريش الهندى او دودة الفواكه المجففة).

٨- خنفساء الدقيق الصدئية (خنفساء الطحين الحمراء).

٩- خنفساء الدقيق المتشابهة (قملة الطحين المتحركة).

و عى ذلك تتعرض الحبوب المخزونة و منتجاتها لهذه الآفات التى تسبب خسائر فادحة مسببة تلف الحبوب او فقدها.

و يقصد بالتلف عدم صلاحية الحبوب للغذاء او للتقاوى حيث تتعفن هذه الحبوب او تصبح ذات رائحة كريهة او يتغير تركيبها الكيماوى و تقل قيمتها الغذائية ، اما فقد الحبوب فيقصد به النقص فى وزنها و الناتج عن قيام بعض الآفات مثل الطيور و الجرذان بالتغذية عليها.

و عموما يمكن تلخيص اسباب تلف و فقد الحبوب فيما يأتى:

١- الرطوبة:

تعتبر من اهم العوامل التى تسبب تلف الحبوب او نقصها حيث يجب ان تقل درجة رطوبة الحبوب عن ١٢٪ و على ذلك فاى ارتفاع فى درجة الرطوبة يؤدى الى تنشيط هذه الحبوب و تخرجها من دور السكون ، فيزداد تنفسها مما ينشأ عنه تبخر الماء و تكثف بعضه على الحبوب مما يجعلها بيئة صالحة لنمو الميكروبات من

فطريات و بكتيريا و لذلك يجب اتباع الآتى:

١- تقليب الحبوب باستمرار.

٢- تهوية الحبوب بامرار تيار هواء داخلها.

٣- ابعاد الحبوب عن الرطوبة الارضية و الناتجة عن الامطار او ارتفاع مستوى الماء الارضى او اى مصدر مائى.

٢- الآفات:

بازدياد اصابة الحبوب بالحشرات فان ذلك يرفع من درجة حرارة الحبوب و بالتالى يتلفها و تحدث الاصابة بالميكروبات و ما يتبعه من زيادة الضرر علاوة على ما تحدثه هذه الحشرات من نقص كبير فى وزن الحبوب ، نتيجة التغذية عليها كما و ان الطيور و الفئران تتغذى على كميات كبيرة من الحبوب و يمكن تلخيص الاضرار التى تحدث نتيجة للاصابة بالحشرات و الكائنات الاخرى فيما يأتى:

أ- اضرار ظاهرة حيث:

١- تقل نسبة الانبات.

٢- تتعفن و تنبت البذور.

٣- وجود ثقوب و كسور فى الحبوب.

ب- اضرار غير ظاهرة تشمل:

١- عدم قدرة الحبوب على الانبات لحدوث تغيرات كيماوية و حيوية داخلها .

٢- زيادة نسبة الحموضة فى الحبوب.

٣- تلف المواد الجيلاتينية فى الحبوب.

٤- فقد القيمة الغذائية.

ويمكن تلخيص اهم مصادر اصابة الحبوب بالحشرات فيما يلى:

أ- اصابة المحصول و هو فى الحقل حيث تضع الحشرات بيضها على البذور و قبل وصولها للمخزن.

ب- اصابة الحبوب اثناء دراسها.

جـ- اصابة الحبوب نتيجة وجود حشرات مسبقا بالمخازن.

د- وجود الحشرات فى بيات شتوى او صيفى فى الحقل.

هـ- وجود بقايا محاصيل مصابة مخزونة مع المحصول الجديد.

و - استعمال تقاوى مصابة تصبح مصدر عدوى للمحصول الجديد.

ز- استعمال اكياس و زكائب موجودة بها حشرات تعتبر مصدر اصابة .

وعموما يمكن تلخيص طرق تخزين الحبوب في العالم كالتالي:

١- التخزين في العراء:

و هى طريقة التشوين الرئيسية فى مصر وبعض الدول العربية حيث تقوم البنوك بتشوين الحبوب على هيئة اكوام او فى زكائب و تعتبر هذه الطريقة من اسوأ طرق التخزين حيث تقوم الطيور و الجرذان و الحشرات و العوامل الجوية باحداث اضرار قد تكون بالغة بالمخزون.

٢- التخزين في الصوامع الطينية و المعدنية:

هى طريقة شائعة الاستعمال في معظم القري حيث تشون الحبوب اللازمة لاستعمال الفلاح على مدار السنة في صوامع طينية او معدنية.

٣- طمر الحبوب في جوف الارض:

و هى مستعملة فى الواحات و صعيد مصر حيث مستوى الماء الاراضى منخفض و لا تستعمل هذه الطريقة فى الاراضي ذات المستوى المرتفع من الماء الارضى.

٤- التخزين في الصوامع:

و هى احدث طرق التخزين و توجد في معظم البلدان العربية صوامع حديثة لها مقدرة هائلة على تخزين الحبوب حيث تتم فيها عمليات التعبئة و التوزيع و التدخين ميكانيكيا . و هي تعتبر احسن وسائل حفظ الحبوب.

٥- التخزين في مخازن:

و هى تختلف حسب القدرات من حيث توفر وسائل الحماية الكافية و عموما فيجب ان تتوفر الشروط التالية عند انشاء المخزن:

١- ان يكون بعيدا عن مصدر المياه و الرشح و بعيدا عن المنازل حتى يسهل عمليات تدخينه دون التأثير على ما يجاوره من منازل وزرائب و محطات تربية الدواجن .

٢- يكون سقف المخزن على هيئة جمالون لتجنب الامطار مع عمل المزاريب اللازمة.

٣- السقف و الجدران تكون خالية من الشقوق و تكون ملساء ليسهل تنظيفها.

٤- ان يكون للمخزن باب واحد و بعض النوافذ المتقابلة في الجزء العلوى من الجدران مع مراعاة احكام قفل هذه الفتحات و امكان قفلها و فتحها من الخارج

حتى يسهل اجراء عمابات التبخير ، و يستحسن أن تجهز الشبابيك بسلك شبكى مقاس ثقوبه ١ مم ليعوق نفاذ الحشرات من الخارج او خروجها من المخزن لاصابة المحاصيل فى الحقول.

٥- يجب ان تكون ارضية المخزن مرتفعة عن مستوى الارض الزراعية و يفضل ان تغطى بالاسفلت .

٦- ان تكون ابعاده متناسبة لا يزيد حجمه من ٤٠٠ م٣ و يفضل عمل عدة مخازن لكل نوع من الحبوب المخزونة.

طرق مكافحة آفات المخزن :

يمكن تقسيم طرق مكافحة الحشرات التى تصيب الحبوب المخزونة الى :

*طرق وقائية و يقصد بها تقليل عدد الآفات الى اقل حد لتقليل ضررها الى اقل حد ممكن او منعها من اصابة الحبوب .

*الطرق العلاجية و فيها يتم اتخاذ اجراءات علاجية نتيجة فشل الطرق الوقائية فى الحد من الحشرات و فى هذه الحالة يجب معرفة ما يلي:

١- نوع الحشرات المسببة للاصابة.

٢- نوع الاصابة.

٣- الامكانيات المتاحة بالنسبة لطرق العلاج.

اولا: الطرق الوقائية و تشمل:

١- الحصاد المبكر و سرعة تخزين المحاصيل فى مخازن نظيفة من الآفات.

ب- تطهير المخازن من الحشرات برشها بالمبيدات بعد كنسها من بقايا الحبوب و الشوائب و حرق الكنسة و سد الشقوق ورش الارض و الارفف و الجدران بالمبيدات المناسبة.

جـ- استعمال المساحيق القاتلة مثل تراب الفرن و مسحوق قاتل سلوس او استعمال المواد الطاردة مثل النفتالين.

ثانيا: الطرق العلاجية و تشمل:

١- التسخين حيث تموت الحشرات (حشرات الحبوب المخزونه اذا عرضت لدرجة ١٣٠ درجة فهرنهيت لمدة ٦ ساعات او الى ١٤٠ درجة فهرنهيت لمدة ١٠ دقائق فى حالة التقاوى.

ب- استعمال الغازات و هذه طريقة أكثر شيوعا و فيه تستعمل الغازات السامة مثل برومور الميثيل او غاز حمض الايدرو سيانيك او غاز ثانى برومور

الايثلين مع مراعاة النسب الملائمة فى كل منها.

و تجرى عمليات التدخين اما فى المستودعات او تحت خيام او فى الصوامع او فى غرف خاصة و يجب مراعاة النقاط التالية عند اجراء عمليات التدخين.

١- احكام اغلاق مكان التدخين و منع تسرب الغاز للخارج.

٢- الدرجة المثالية للتدخين تقع بين ٢٤ - ٣٥م.

٣- تستعمل الغازات الاثقل من الهواء.

٤- يجب علي القائم بعملية التدخين ان يكون مدربا على ذلك جيدا و ان يستعمل الأقنعة الواقية.

٥- يترك المكان المعامل فترة مناسبة للتخلص من الغازات السامة

٦- تخلط مواد التبخير عديمة الرائحة مثل بروموور الميثايل بمادة مخدرة مثل كلوريد البكرين المسيله للدموع بنسبة ٢ ٪.

جـ- استعمال الاشعاعات:

اوضحت التجارب الحديثة امكان استخدام اشعة جاما لمكافحة خنفساء الطحين او سوسة القمح وسوسة الارز و ذلك بتعريض القمح لهذه الاشعة للمدة المناسبة مع ملاحظة ان هذه الاشعة لا تؤثر على مواصفات الطحين.

دودة الكسب *Pyralis farinalis* L.

(Meal shout moth)

تتبع فصيلة Pyralidae رتبة Lepidoptera

تسمى الآفة باسماء اخرى دارجة مثل فراشة الحبوب المدشوشة ، دودة الحبوب.

توزيع الآفة في الوطن العربي:

العراق و مصر و الكويت و تونس و ليبيا و لبنان.

وصف الحشرة:

الاجنحة الامامية فى الحشرة الكاملة لونهما بنى فاتح فى الوسط اما الجزء الطرفى و الجزء القاعدى فهو بنى غامق ، **لوحة رقم ١٢٤ شكل رقم أ** و يفصل بين الاجزاء الثلاثة خطان لونهما ابيض متموج ، طول الحشرة حوالى ١٠ مم ، و المسافة بين طرفى الجناحين الاماميين منبسطين ٢٥ مم ، و قد يستبدل اللون البنى الغامق بلون زيتونى.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة الحبوب المدشوشة و التالفة و الدريس و القش و الخضراوات الجافة و النخالة و السن.

مظهر الاصابة و الضرر

تتغذى اليرقات على الخضروات الجافة و الحبوب المخزونه فى الاماكن الرطبة و النخالة و غيرها من المواد المخزونة مسببة تشابكها مع بعضها بواسطة افرازات حريرية تفرزها اليرقة .

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض فى مجاميع صغيرة على اجولة الحبوب و على النخالة و الحبوب ، يفقس البيض عن يرقات تعمل لنفسها انفاقا من الخيوط الحريرية و اجزاء المواد الغذائية لتعيش و تتغذى بداخلها - تنسلخ اليرقة عدة مرات ، و عند تمام نموها تكون ذات لون اصفر باهت ، ولها درقتان صدرية و شرجية ، لونهما كلون الرأس بنى مائل للحمرة ، و يبلغ طول اليرقة تامة النمو حوالى ٢ سم تعمل اليرقات بعد تمام نموها شرنقة من الحرير تتحول بداخلها الى عذراء ، لونها بنى قاتم ثم الى فراشة تعيد دورة حياتها.

المكافحة:

ارجع الى طرق مكافحة الحبوب المخزونة.

خنفساء التبغ *Lasioderma serricorne* F.
(Cigarette beetle)

تتبع فصيلة Anobiidae رتبة Coleoptera

تعرف هذه الآفة ايضا بخنفساء السجاير (السكاير) او خنفساء ورق التبغ .

توزيع الآفة في الوطن العربي:

مصر والعراق و سوريا و لبنان و فلسطين و ليبيا و السودان و الصومال.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة صغيرة الحجم مستديرة الجسم ، **لوحة رقم ١٢٤ شكل رقم ٢** ، ذات لون بني غامق محمر او محمر اصفر، جسمها بيضاوي الشكل و الرأس منحنى لاسفل ، و قرن الاستشعار منشارى ، طول الحشرة = ٢ر٥ مم.

عوائل الحشرة:

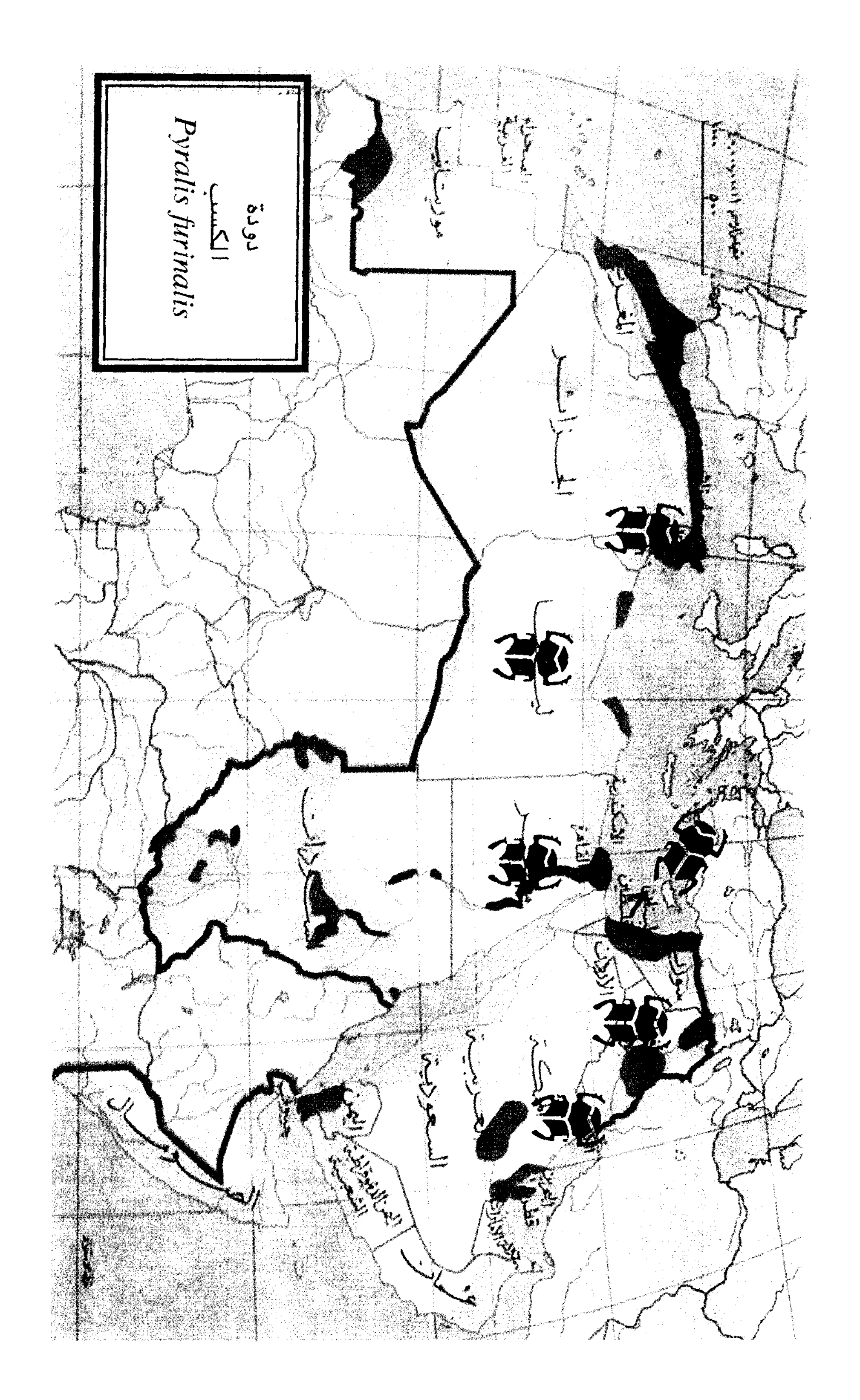
تصيب هذه الآفة السجاير و الاوراق المعدة للمضغ و مسحوق النشوق و الينسون و الكسبرة و الراوية و جوزة الطيب و الفلفل و الكركم و الراوند و الاستكرنية و الدقيق و الارز و القمح و الشعير و البسكويت و حبوب الفول السوداني و ثمار البلح و التين الجافة.

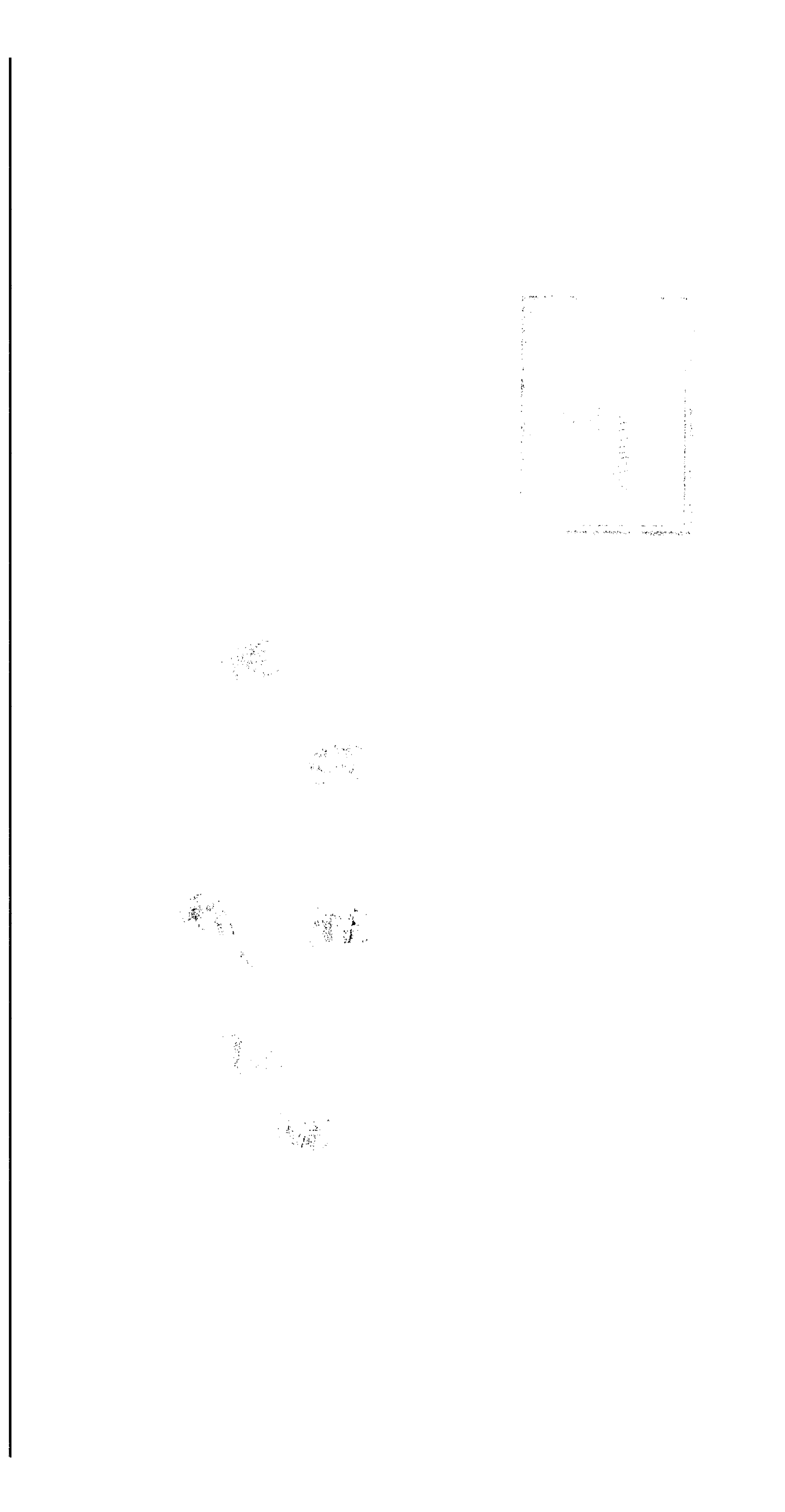
مظهر الاصابة و الضرر:

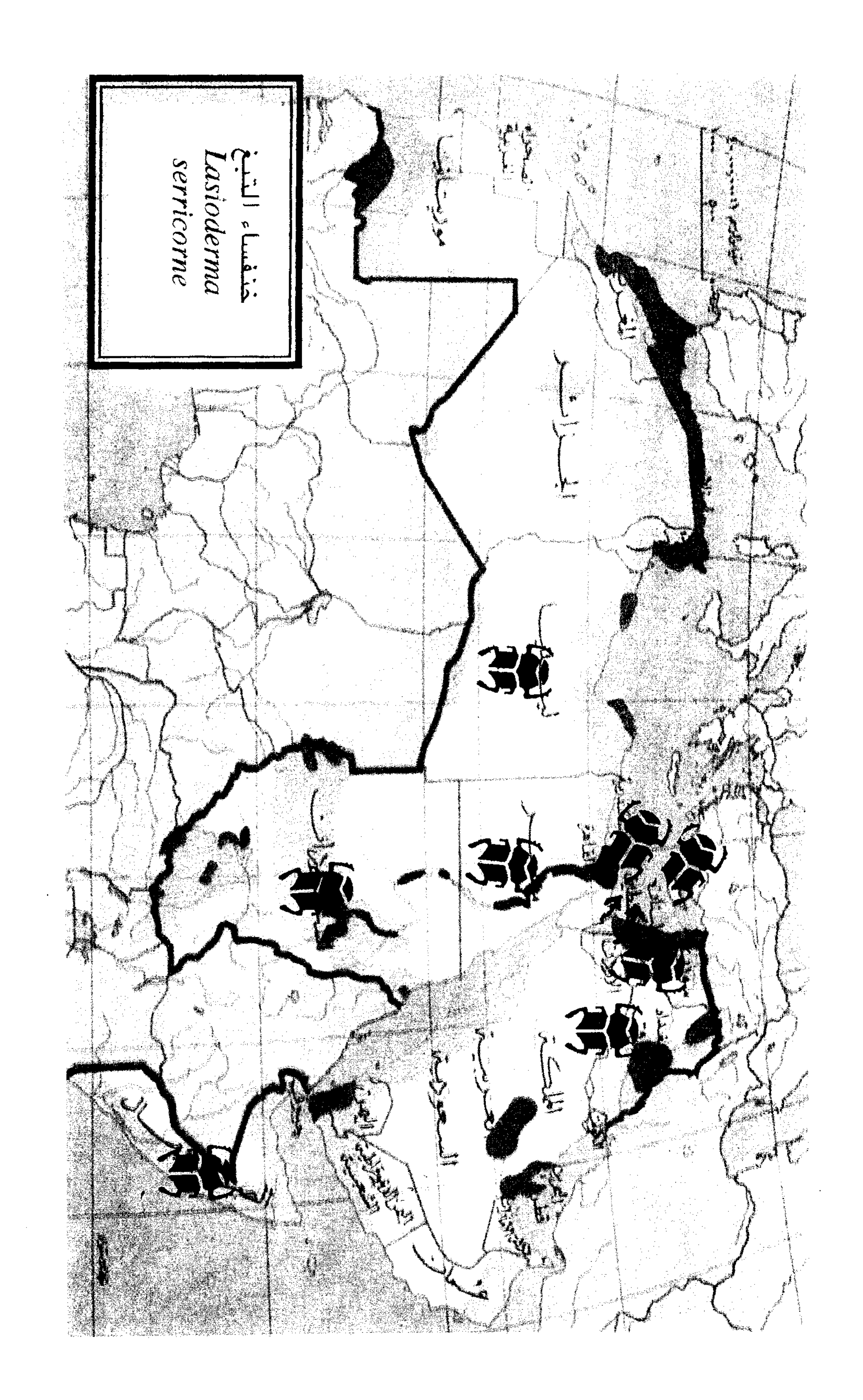
تتغذى الحشرات الكاملة و اليرقات على الدخان و جميع منتجاته ، بالاضافة الى منتجات الحبوب بجميع انواعها ، و جميع الثمار المجففة و كثيرمن المواد فى مخازن الادوية حتى السامة منها ، فتوجد في الاستركنين و المساحيق الطاردة للحشرات و الفلفل و الكركم و الراوند و جوزة الطيب و الينسون و الكراوية و الكزبرة و تسبب اضرار اقتصادية حيث تقلل من القيمة التجارية لهذه المواد و تقلل ايضا من وزنها.

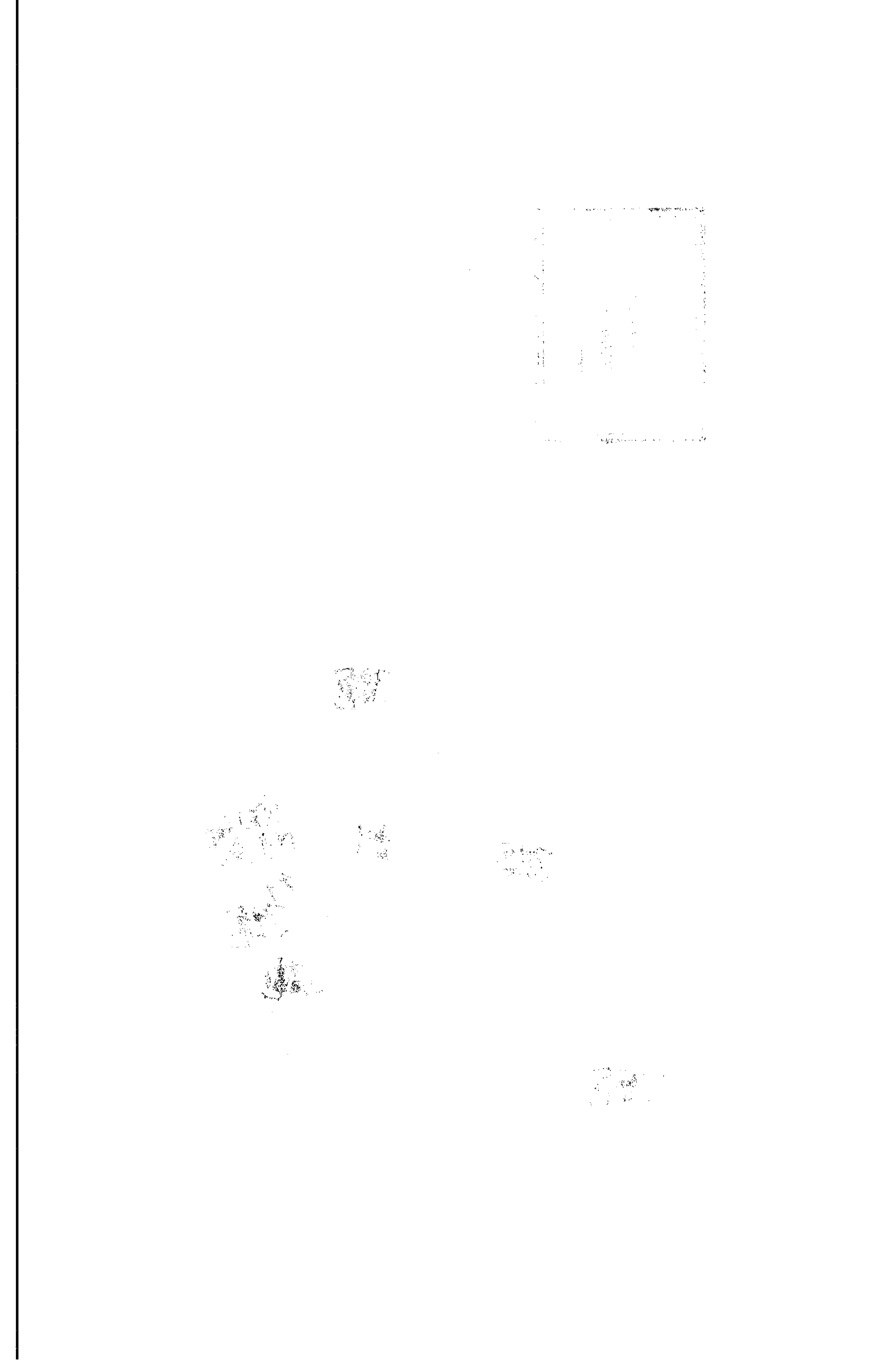
دورة الحياة:

تضع الاناث البيض بمعدل ٦٠ - ١٠٠ بيضة ، تضعها الانثى الواحدة على اى من المواد السابقة الذكر ، يفقس البيض عن يرقات ذات اهداب كثيرة تتغذى على المواد الغذائية ، و عند تمام نموها تتحول الى عذراء ثم الى حشرة كاملة ، و يستغرق البيض منذ وضعه حتى فقسه فترة تتراوح بين ٥ - ١٠ ايام ، و تستغرق اليرقة حوالى ١ - ١ر٥ شهر حتى تمام نموها ، حيث تبدو ملونة بلون اصفر مائل للبياض ، و الرأس بنى اللون و جسمها مقوس عليه اوبار ناعمة لونها بنى


دودة
الكسب
Pyralis furinalis




خنفساء التبغ
Lasioderma
serricorne



تقريبا ويبلغ طول اليرقة عند تمام نموها من ٣ - ٥ر٤ مم اما العذراء فلونها ابيض و تجد داخل شرنقة ناعمة النسيج ، للحشرة ٣ اجيال فى سوريا و مدة الجيل ٣ شور.

المكافحة:

يجب اتباع الاى لتلافى حدوث الاصابة بهذه الافة.

١- نظافة مستوعات التبغ.

٢- تخزين التبغ في مستودعات لا تزيد درجة حرارتها عن ١٨ م.

٣- فى حالة الاصبة تعرض البالات لحرارة ٥٠ م لمدة ٤ -٥ ايام ، فتقتل اطوار الحشرة ، او تعريضها لحرارة ٦٥ - ٧٠ م لمدة ساعة.

٤- رجاء الرجوع الي طرق مكافحة آفات الحبوب المخزونة.

خنفساء الحبوب الصغيرة (ثاقبة الحبوب الصغرى)

Rhizopertha dominica Fab.

(Lesser grain borer)

تتبع فصيلة Bostrichidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى

مصر و العراق و سوريا و فلسطين و تونس و ليبيا و السودان و الصومال والمغرب و الجزائر و الكويت.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة خنفساء اسطوانية الشكل ، **لوحة رقم ١٢٤ شكل رقم ٣ (أ)** ،لونها احمر صدئى ، طول الجسم من ٥ر٢ - ٣ مم ، الرأس لايرى من اعلى و مغطى بالحلقة الصدرية الاولى ، على الجسم بقع مقعرة على الغمدين فى صورة خطوط . اما اليرقة فهى بيضاء اللون و سميكة من طرفها الامامي ، و هي مقوسة قليلا و يصل طولها عند تمام نموها ٥ر٢ - ٤ مم ، الرأس بنى اللون و الارجل صغيرة جدا .

اما العذراء فلونها ابيض مصفر تشبه الحشرة الكاملة مع التصاق الاجنحة و الرجل على الجسم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة القمح (الحنطة) و الشعير و المخزون و الارز و التمور.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر الحشرة الكاملة فى الحبوب السليمة خاصة الذرة و الارز و الشعير و القمح ، و تتغذى اليرقة على المواد الدقيقة التى تنتج عن تغذية الحشرات الكاملة و قد تدخل الحب السليمة عن طريق خدش بها نتيجة اصابة سابقة ، او عن طريق الجنين حيث يسهل اختراقه ، رغم صغر حجم هذه الحشرة فان ضررها فى حالة الاصابة الشديدة يكون بدرجة كبيرة لدرجة ان الحبوب قد تتحول الى مجرد قشور فارغة ، و تحدث اليرقة ، **لوحة رقم ١٢٤ شكل رقم ٣ (ب وج)** ، و الحشرة الكاملة ثقوبا كبيرة غير منظمة فى الحبة ، و هذا ما يميز ضررها عن ضرر السوس ، كما انها تقرض كمية اكبر مما تحتاج من الحبوب فى التغذية ، و هى لها القدرة على ثقب الحبوب الاكثر جفافا عن الحبوب التى يمكن للحشرات الاخرى ثقبها.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض بصورة فردية او فى مجاميع بين الحبوب و فى شقوق الجدران و ذلك بمعدل ٣٠٠ - ٥٠٠ بيضة ، تضعها الانثى الواحدة فى حياتها خلال اسبوعين من خروجها من طور العذراء ، يفقس البيض بعد اقل من اسبوعين على درجات حرارة اعلى من ٢٥ م عن يرقات صغيرة تتغذى كما سبق ذكره ، و تخترق الحبوب عادة حيث تتطور بداخلها الى عذراء ثم حشرة كاملة ، و يلزم لتطور اليرقة داخل الحبة الا يقل المحتوى المائى للحبة عن ٩٪ و افضل درجة هى ١١ - ١٤٪ . كما ان الحشرة لا تضع بيضا تحت درجة حرارة ١٥ - ١٨ م ، و يطول طور اليرقة على درجة حرارة اقل من ٢٠ م .

المكافحة:

١- تتبع نفس طرق مكافحة آفات الحبوب المخزونة

٢- يتطفل على هذه الحشرة الطفيل *Lariophagus distinguendus*

خنفساء الفاصوليا *Acanthoscelides obtectus* (Say)

(Dried bean beetle)

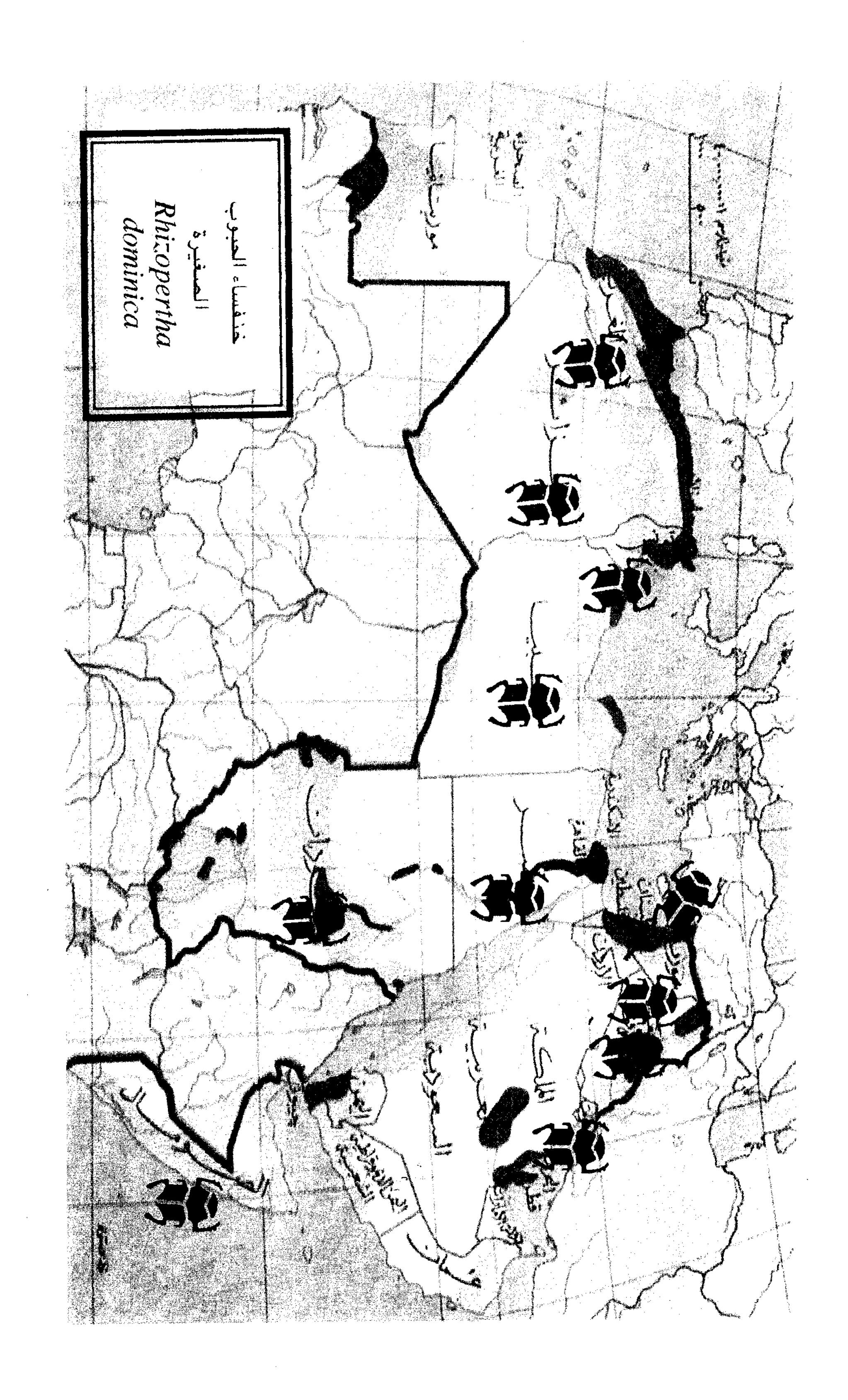
تتبع فصيلة Bruchidae رتبة Coleoptera

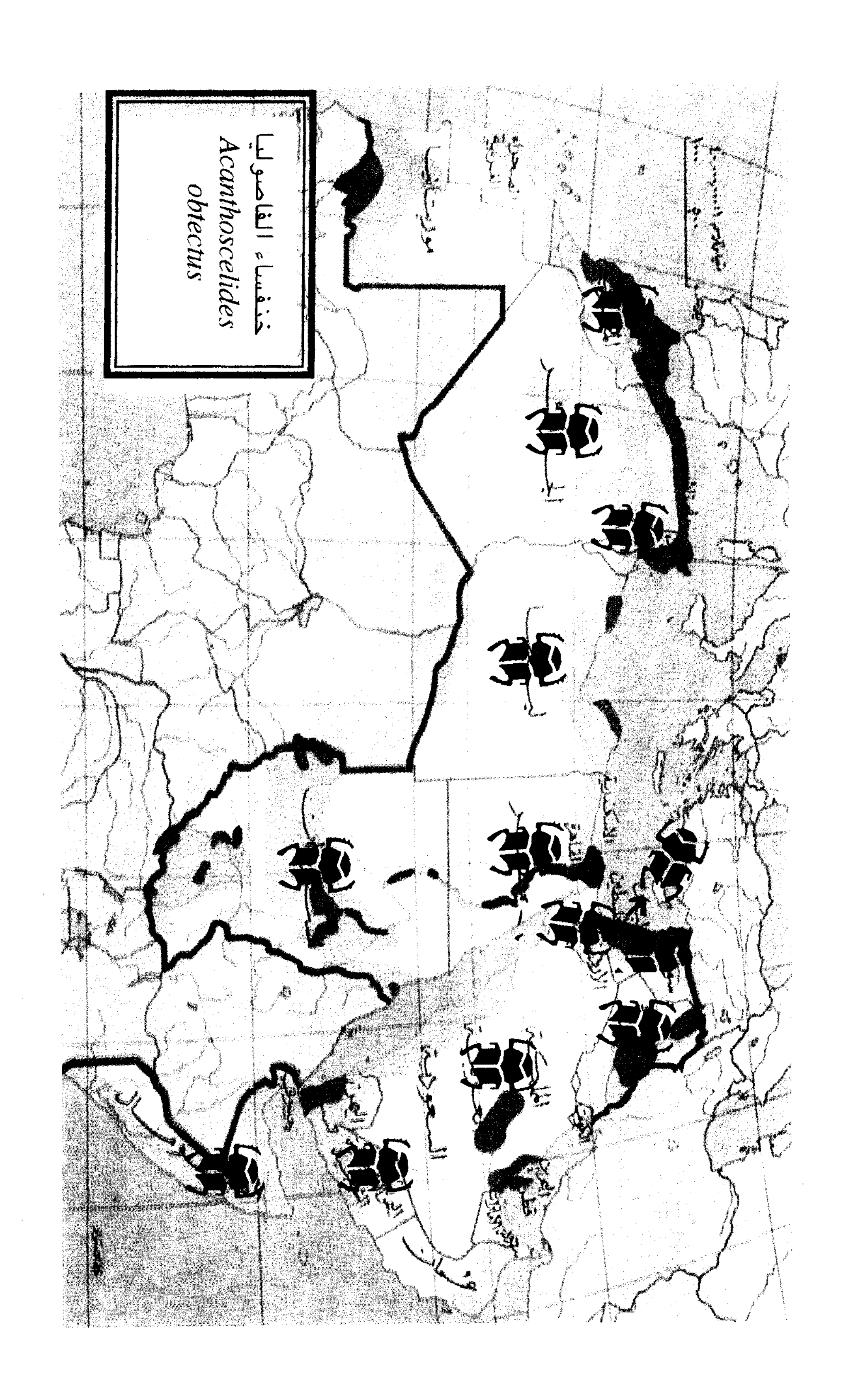
توزيع الآفة فى الوطن العربى:

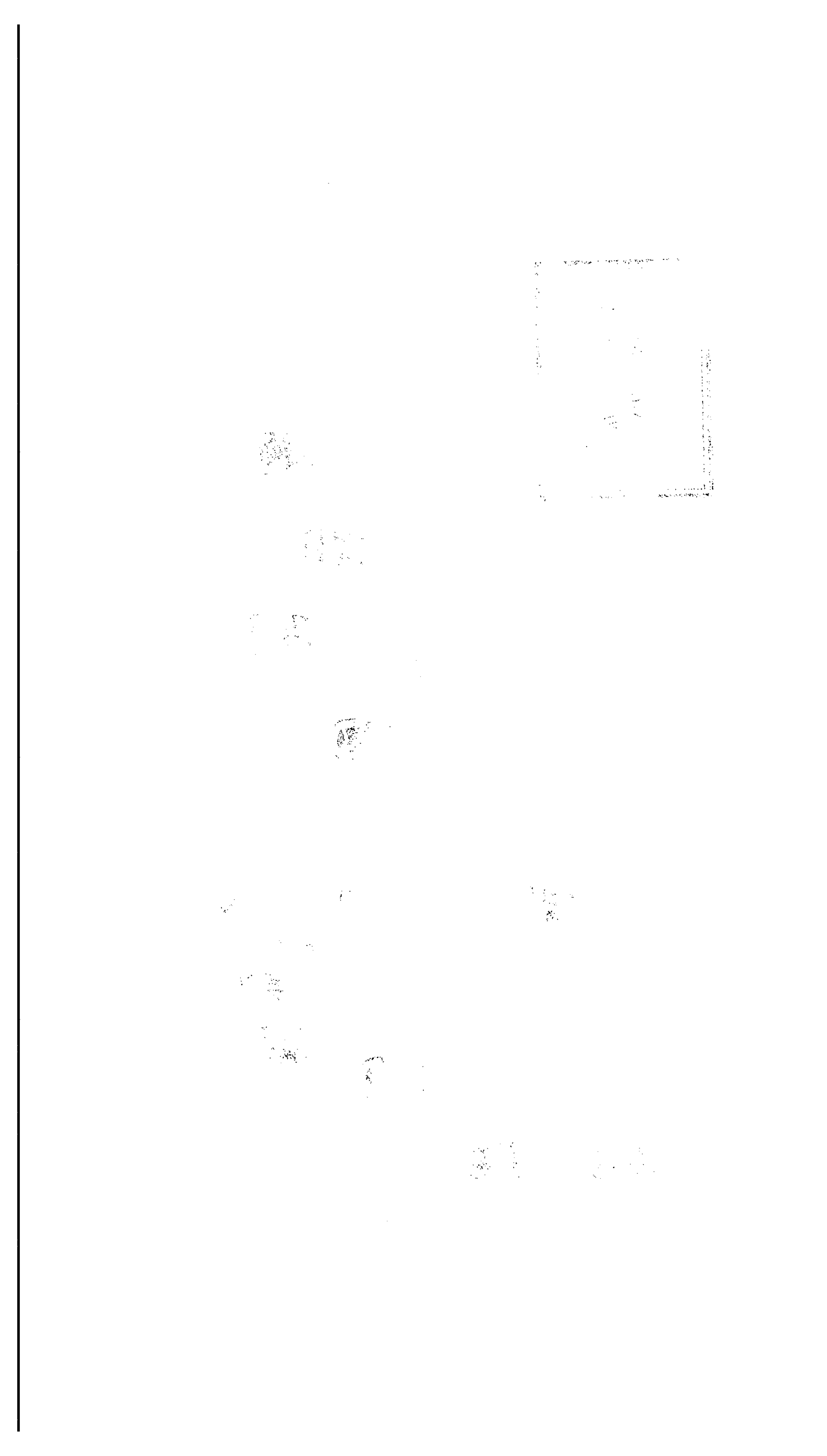
تنتشر فى منطقة الشرق الاوسط.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة طولها ٣ -٤ مم لونها اسود ، **لوحة رقم ١٢٤ شكل**


خنفساء الحبوب
الصغيرة
Rhizopertha
dominica


خنفساء الفاصوليا
Acanthoscelides
obtectus



رقم ٧ ،الى بنى فاتح ,الصدر الامامى ضيق عند الحافة الخلفية ،يوجد بقع بيضاء على الغمدين وتوجد اشواك على فخذ الرجل الخلفية واحداها طويلة.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة الفاصوليا و البقوليات الاخرى فى الحقل و المخزن.

مظهر الاصابة و الضرر:

تثقب الحشرة قرون البقوليات فى الحقل و فى المخزن كما تثقب فى البذور ، **لوحة رقم ١٢٤ شكل رقم ٧** ، و توجد بالحبة الواحدة اكثر من خنفساء.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض فى الحقل على قرون البقوليات ، وفى المخزن على البذور الجافة و يستغرق الجيل من ٥ر١- ٢ شهر . للحشرة عدة اجيال فى السنة.

المكافحة:

تتبع طرق مكافحة افات الحبوب المخزونة.

سوسة العدس المرقطة (المنقطة) *Bruchus ervi* Froel

خنفساء العدس *Bruchus lentis* Froel

(Lentil weevil)

تتبع فصيلة Bruchidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق و مصر و سوريا و فلسطين و لبنان و ليبيا و الجزائر و المغرب.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة فى النوع *B.ervi* حشرة متطاولة بيضاوية الجسم، لونها اسود و عليها بقع بيضاء طول الجسم ٣ – ٣٫٨ مم. اما الحشرة الكاملة فى النوع *B. lentis* ، **لوحة رقم ١٢٤ شكل رقم ٦** ، فتشبه السابقة طولها ٣ مم و لونها اسود ، و عليها بقع بيضاء و على منتصف الحافة الخلفية لترجه الصدر الامامى مثلث ابيض .

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفات العدس.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتلف هذه الافات جزءا كبيرا من الحبة و لا يستمر توالدها داخل المخزن .

دورة الحياة:

دورة الحياة فى الحشرتين متشابهة تبدأ الاصابة بان تضع الانثى بيضها على الازهار او على الثمار قبل النضج و بعد الفقس تدخل اليرقات داخل الثمار و تتغذى على الحبوب المتكونة اثناء النضج حتى الحصاد و بعد التخزين ، و لا تأكل الحشرة من الحبة الا قليلا ، ثم تتحول اليرقة الى عذراء داخل الحبة ثم تخرج الحشرة الكاملة. وللحشرة جيل واحد فى السنة.

المكافحة:

افضل طريقة هى جرش العدس كما يمكن استخدام الطرق المتبعة فى مكافحة آفات الحبوب المخزونة.

خنفساء البسلة (البزاليا) (البازلاء). *Brucaus pisorum* L.

(pea weevil)

تتبع فصيلة Bruchidae رتبة Coleoptera

تسمى هذه الحشرة ايضا بسوسة الحمص.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق و مصر و سوريا و لبنان و فلسطين و تونس و ليبيا، و تعتبر آفة خطيرة فى لبنان

وصف الحشرة:

طول الحشرة الكاملة حوالى ٥ مم ,لونها اسود، **لوحة رقم ١٢٤ شكل رقم ٥** ، مع وجود بقعة بيضاء على منتصف قاعدة المنطقة الصدرية . وبقع بيضاء اخرى موزعة على الاجنحة الغمدية الامامية و على الجزء الظاهرى من مؤخرة البطن.

عوائل الحشرة:

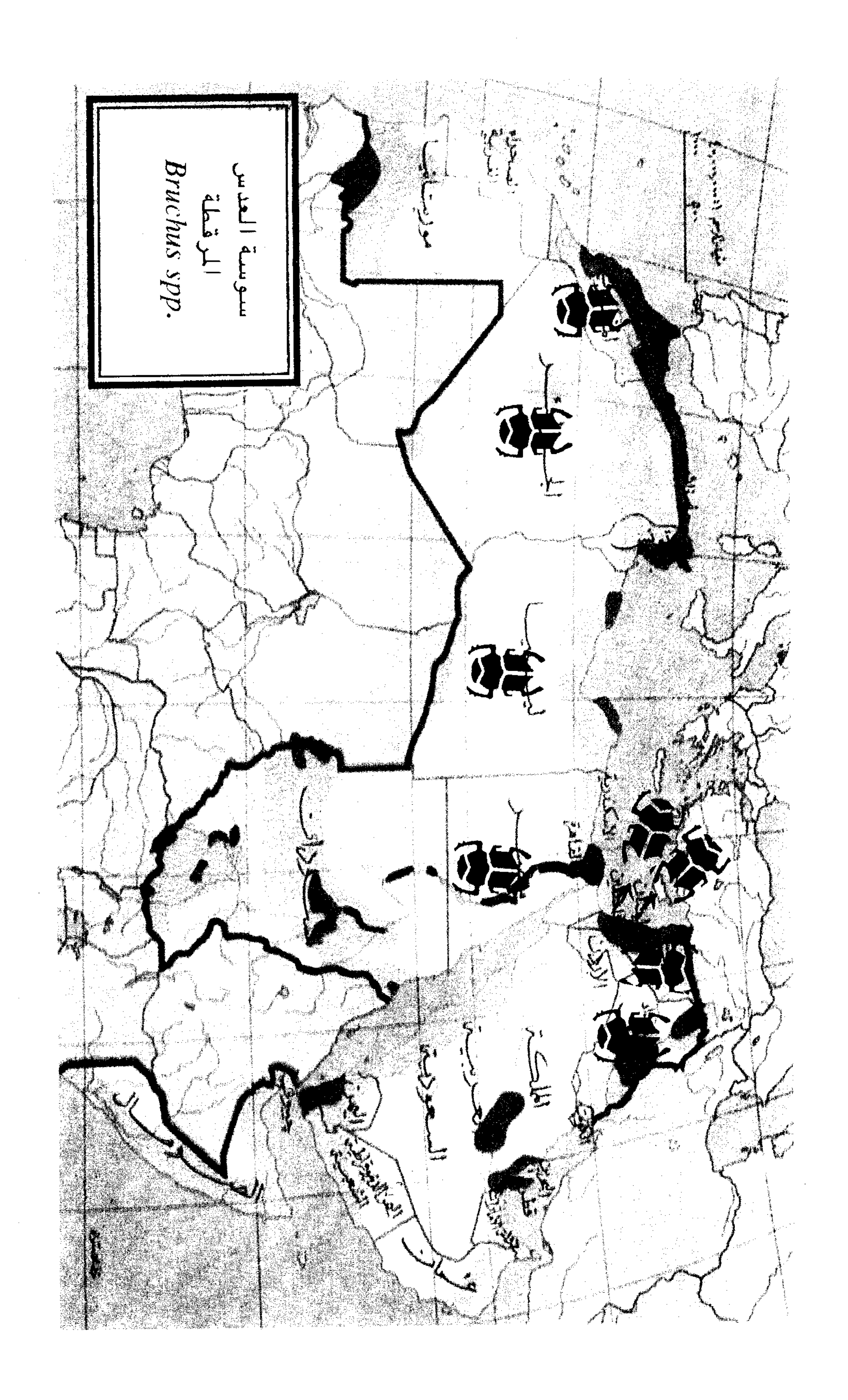
تصيب هذه الآفة البسلة (البازلاء) و الحمص و الفاصوليا.

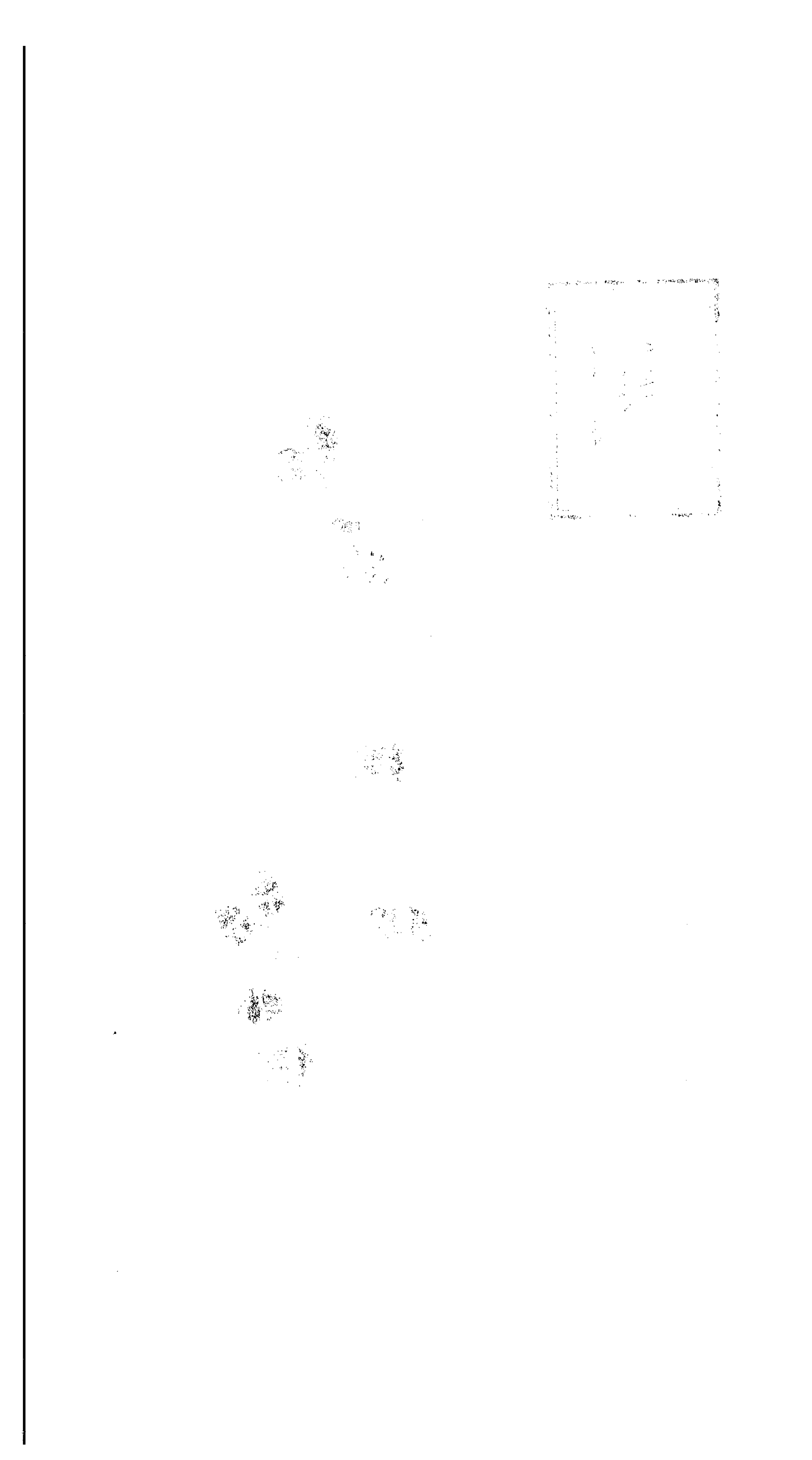
مظهر الاصابة و الضرر:

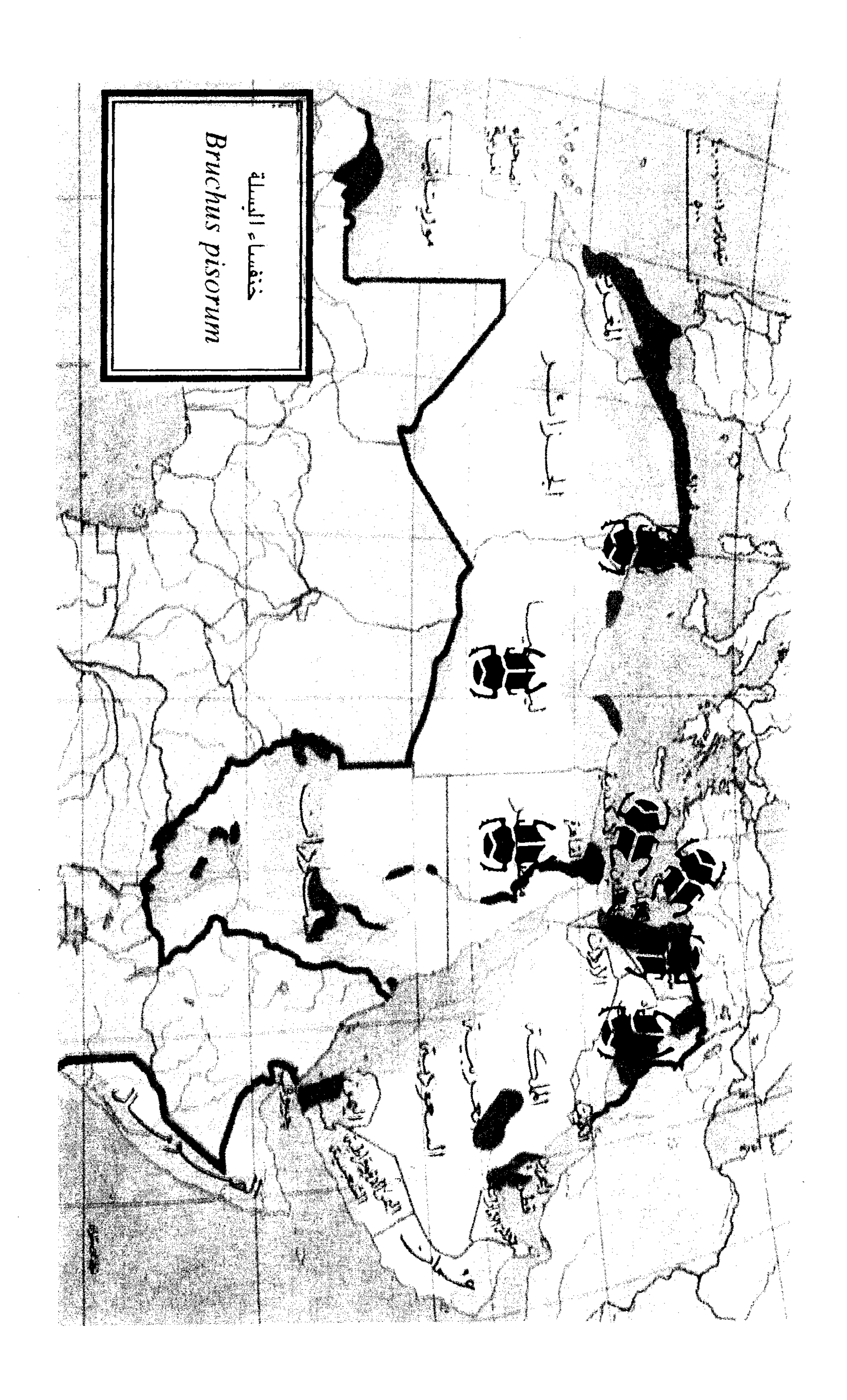
تعمل اليرقة ثقوبا فى حبوب الفاصوليا و الحمص و البسلة.

دورة الحياة:

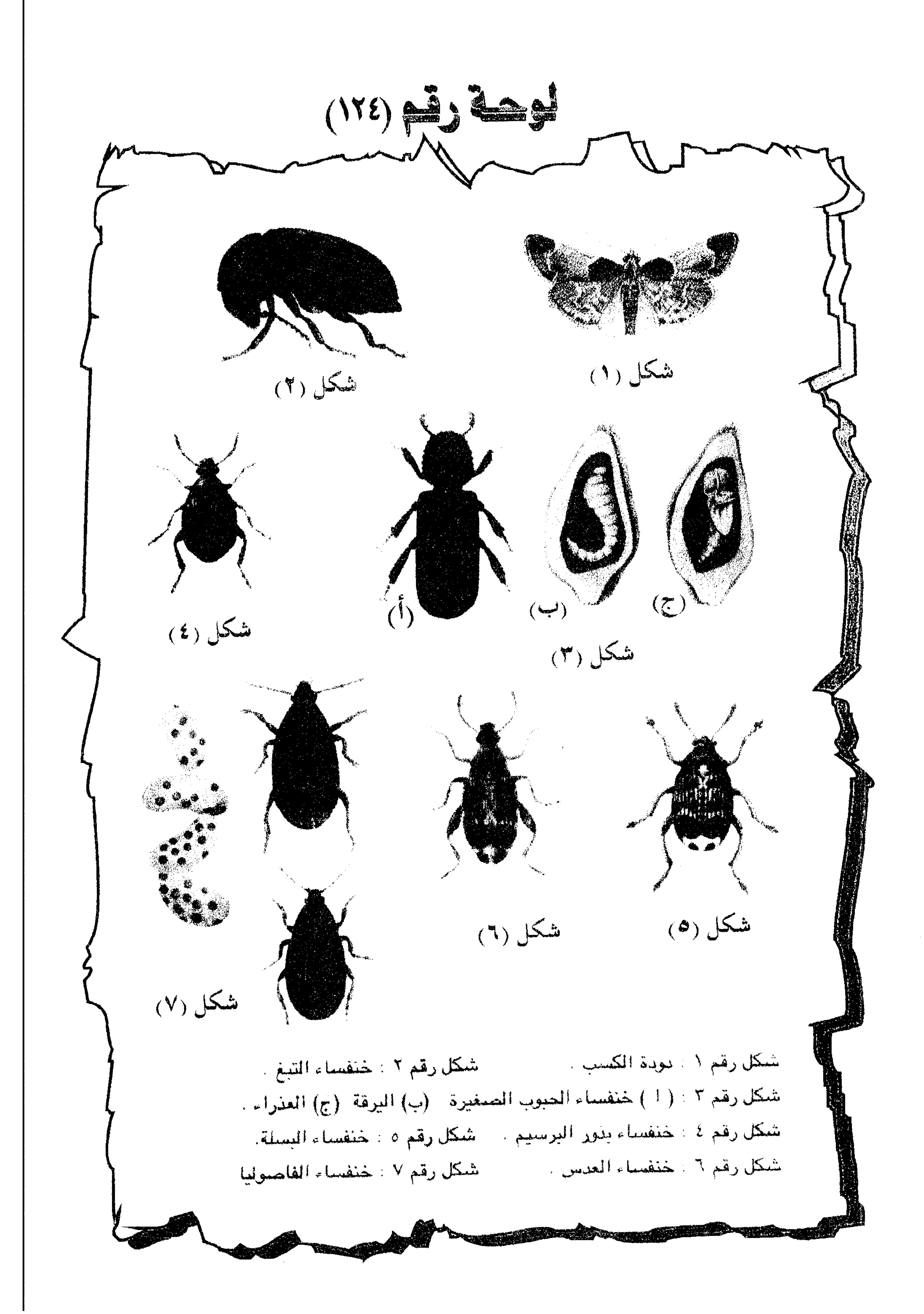
تبدأ الاصابة من الحقل حيث تضع الانثى البيض على الازهار والثمار قبل النضج و بعد الفقس تدخل اليرقات فى الثمرة او المبيض و تتغذى على الحبوب المتكونة اثناء النضج حتى الحصاد و بعد التخزين ، و لا تاكل الحشرة من الحبة الا


سوسة العدس
الرقطة
Bruchus spp.




خنفساء البسلة
Bruchus pisorum

لوحة رقم (١٢٤)

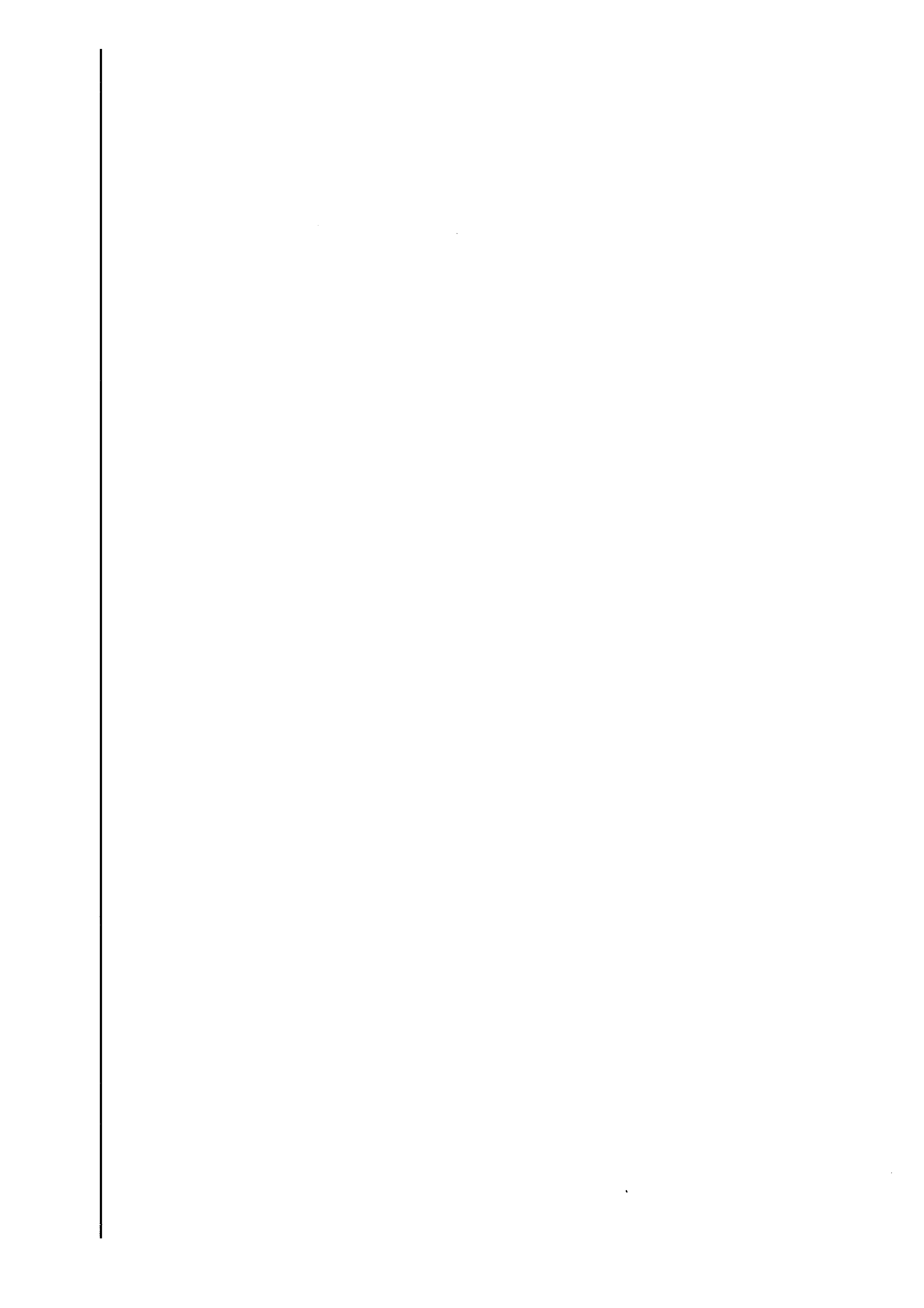


شكل رقم ١ : دودة الكسب . شكل رقم ٢ : خنفساء التبغ .

شكل رقم ٣ : (ا) خنفساء الحبوب الصغيرة (ب) اليرقة (ج) العذراء .

شكل رقم ٤ : خنفساء بذور البرسيم . شكل رقم ٥ : خنفساء البسلة.

شكل رقم ٦ : خنفساء العدس . شكل رقم ٧ : خنفساء الفاصوليا



قليلا ثم تتحول اليرقة الى عذراء داخل الحبة ثم الى حشرة كاملة.

المكافحة:

راجع طرق مكافحة آفات الحبوب المخزونة.

الصرصور الامريكى *Periplaneta americana* (L.)

الصرصور الشرقي *Blatte orientalis* (L)

الصرصور الالمانى *Blattela germanica* (L.)

(Cockroaches)

تتبع فصيلة Blattidae رتبة Dictyoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

تتواجد فى جميع الاقطار العربية (الخارطة).

وصف الحشرة:

الصرصور الامريكى:

الحشرة الكاملة كبيرة الحجم نسبيا ، **لوحة رقم ٩شكل رقم١و٢** ،طولها من ٣ -٤ سم توجد الاجنحة فى كلا الجنسين و تفوق البطن طولا.

الصرصور الشرقى:

يبلغ طول الحشرة الكاملة ٢ر٢ - ٧ر٢ سم ، **لوحة رقم ٩شكل رقم ٥**، و الذكر بنى غامق اما الانثى فقريبة من السواد ، الاجنحة فى الذكر اقصر من طول البطن ، بينما فى الانثى تكون مختزلة الى نتوئين قصيرين ، و هذا ما يميزها عن حورية الصرصور الامريكى ، الحلقة البطنية الاخيرة فى الانثى طويلة و تنتهى بنتوئين

الصرصور الالمانى:

طول الحشـرة الكاملة ٢ر١ - ٦ر١ سم ، ، **لوحة رقم ٩ شكل رقم ٣و٤** ،و يوجد علي الحلقة لصدرية الاولى شريطان طوليان لونهما اسود ، اللون العام الصرصور بنى مصفر ، توجد الأجنحة فى الذكر و الانثى و يفوق طولها طول البطن .

عوائل الحشرة:

تصيب كل المواد الغذائية و الملابس و الاوراق و الجلود.

مظهر الاصابة و الضرر:

تقوم هذه الحشرات بالتغذية على كل المواد المخزونة و الملابس و الاوراق و

تتواجد فى المطابخ و المطابع والدواليب و ادرج الكتب، و يلاحظ ان الضرر الذى ينشا عنها ليس فى قيمة ما تاكله و لكن فيما تسببه ن رائحة و ما تخلفه من براز و الوان قذره على المواد الموجودة عليها وتنقل الصراصير للانسان حوالي ٢٤ مرض وذلك بسبب ارتيادها للاماكن القذرة خاصة لمجاري ونظرا لانها تقوم دائما بالتقيأ علي الغذاء قبل تناوله ، حيث تصب كمية من العصارة الهاضمة او اللعاب بقصد هضمه هضما جزئيا.

دورة الحياة:

بعد التزاوج تضع الانثى البيض في اكياس ذات لون بنى غامق ، و الكيس مستطيل منضغط من الجانبين يشبه حبة الفاصوليا و حافته الطولية مسننة ، و يحتوى الكيس على صفين من البيض يختلف نيه عدد البيض باختلاف النوع، و تضع الانثى من ٢ -١٣ كيس خلال حياتها، و بوضع الكيس فى الشقوق و الاركان و تغطية الانثى بمادة من الطلاء المغطى للجدران لاخفاءه عن الاعداء الطبيعية ، يفقس البيض عن حوريات تنسلخ ٦-٧ انسلاخات ثم تتحول الى حشرة كاملة. و تبلغ مدة الجيل ما بين ٦ شهور و سنة حسب النوع و العوامل الجوية.

المكافحة:

١- تعتبر النظافة هى الخطوة الاساسية فى المكافحة.

٢- ويفضل استخدام اسس المكافحة الميكانيكية لمنع تسرب الحشرات من الخارج بتغطية النوافذ بالسلك الضيق وسد سفل الابواب وتركيب شبك سلك علي فتحات البالوعات ، وتغطية القمامة لمنع وصول الحشرات اليها .ويتم تغطية المواد الغذائية بوضعها في دواليب سلك او تحت نمليات سلك.

٣ - في حالة الاضطرار الي استخدام المبيدات يفضل استخدام المبيدات تعفيرا اسفل الاماكن التي يتواجد بها الصراصير مع ضرورة تركيب كمامة. ثم تزال بقايا المبيدات فور قيام المبيدات بدورها ويجب الا تتواجد في المكان اية مواد غذائية ضمانا لعدم تلوثها.

ولا ينصح اطلاقا بالالتجاء الي شركات مكافحة الصراصير التي تقوم برش جميع اجزاء البيت بما فيه المفروشات والدواليب والحوائط حيث ان هذه المبيدات يتم خلطها بكمية من البلاستيك السائل بهدف زيادة بقائها لمدد طويلة غالبا ما يؤثر طول بقائها علي القاطنين في المنزل بعد ذلك خاصة الاطفال.

فراش الحبوب *Sitotroga cerealella* (Olivier.)
(Anfoumois grain moth)

تتبع فصيلة Gelechiidae رتبة Lepidoptera

تعرف هذه الافة ايضا بالطيور او الفرار.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و سوريا و فلسطين و السعودية و تونس و لبنان و السودان و الجزائر و ليبيا.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة فراشة صغيرة الحجم ، **لوحة رقم ١٢٥ شكل رقم ١** ،و المسافة بين طرفى الجناحين الاماميين منبسطين حوالي ١٠ - ١٥ مم لون الجسم والاجنحة الامامية بني مائل للصفرة اما الاجنحة الخلفية فلونها يميل للاسمر ، و يوجد على الاجنحة اهداب طويلة سمراء اللون.

اما اليرقة تامة النمو فيصل طولها نحو ٥ مم و تكون ذات لون ابيض.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة القمح و الشعير و الذرة و الارز.

مظهر الاصابة و الضرر:

تبدر الاصابة فى الحقل قبل الحصاد و اثناء النضج ، و تستمر بدرجة اشد فى المخزن و فى الجرن يكون من السهل على الفراشات ان تنتقل من سنبلة الى اخرى فى القش قبل الدراس ، و لذا فان الاصابة تكون موزعة فى كومة القش كلها و لكن فى المخزن لا تقدر الفراشات الرهيفة الجسم على التعمق فى الحبوب ولذا تكون الاصابة مركزه فى نقط فى الطبقة السطحية بعمق ٤ سم تقريبا ، و تظهر الحبوب مثقوبة بثقب مستدير أو بها جزء مأكول فيه الجدار ماعدا قشرة رقيقة ، كما انه يوضع اليد داخل الكومة يلاحظ ارتفاع درجة الحرارة بداخلها.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض على الحبوب و هى فى الحقل او فى مجموعات صغيرة تخبئها فى الشق الموجود بحبه القمح او الشعير او بين سطور الحب فى كيزان الذرة ، او بين الاغلفة الزهرية الجافة التى توجد بطرف حبة الذرة المفروطة ، او حول حبوب القمح و الشعير لموجودة فى سنابلها ، و متوسط ما تضعه الانثى حوالى ١٥٠ بيضة ، و البيضا ذات لون ابيض محمر او برتقالى ، يفقس البيض

بعد ٥ – ١٠ ايام عن يرقات تحفر داخل الحبوب و تتغذى على محتوياتها النشويه و تقضى داخلها كل حياتها . و عند تمام نموها تأكل فى جدار الحبة حزء مستدير تاركة قشر رقيقة كغطاء يزال عند خروج الحشرة الكاملة ، و تنسج اليرقات داخل التجويف الى احدثته فى الحبة شرنقة تتحول بداخلها الى عذراء ثم تتحول هذه الي حشرة كاملة تزيح القشرة الرقيقة و تنفذ الى خارج الحبة ، و يعتبر وجود هذه الثقوب المستديرة و الاغطية الرقيقة التى تتركها اليرقات من اهم مظاهر الاصابة بهذه الآفة.

المكافحة:

تتبع نفس طرق مكافحة افات الحبوب المخزونة السالفة الذكر.

دودة البلح العامرى (.Cadra (Ephestia) cautella (Wlk

(almond moth)

تتبع فصيلة Phycitidae رتبة Lepidoptera

تعرف هذه الآفة ايضا بفراشة التين او فراشة اللوز او فراشة التمور اودودة التين المجفف او عثة التين.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و العراق و سوريا و السودان و الصومال و لبنان و المغرب و ليبيا و اقطار اخرى

وصف الحشرة:

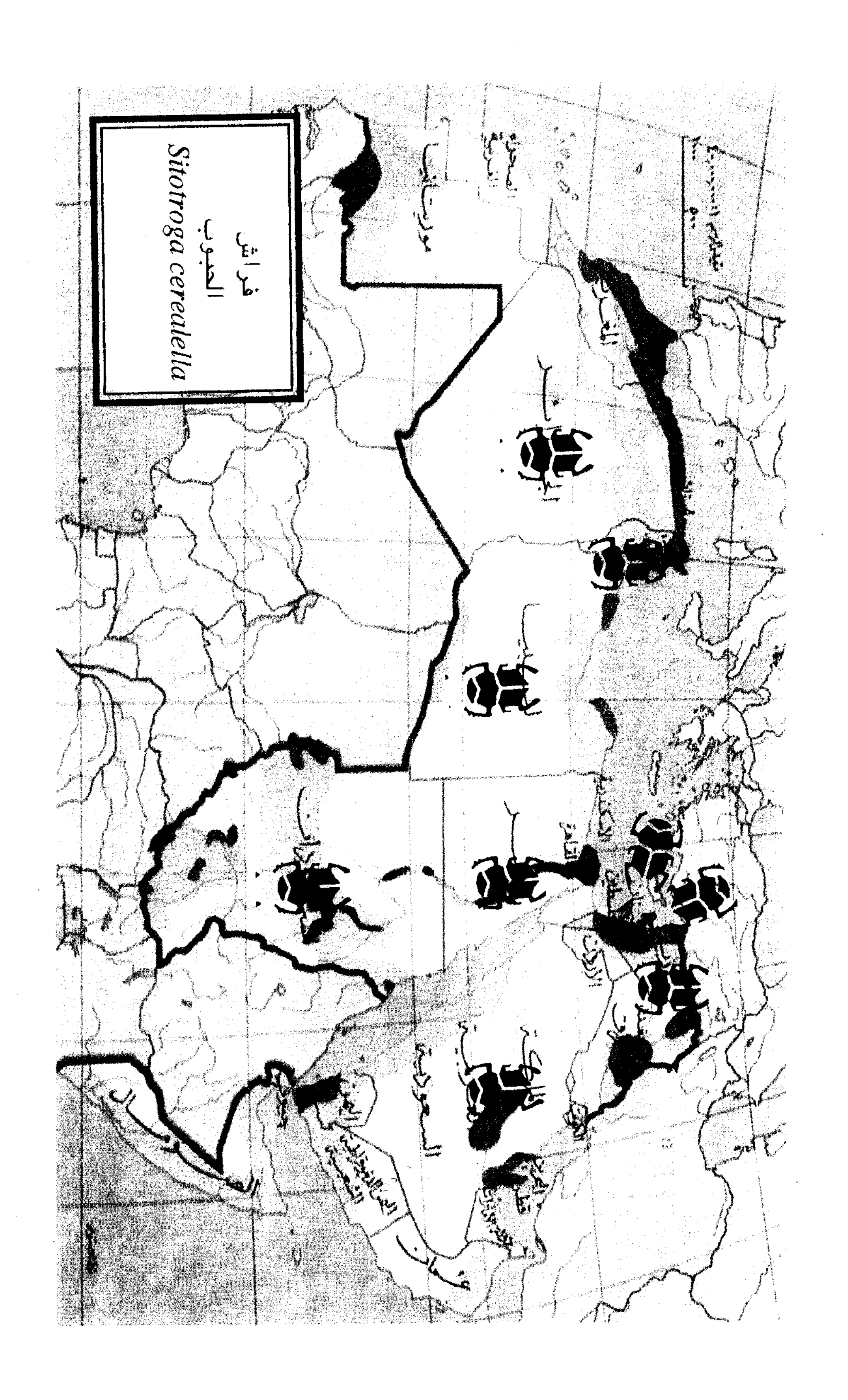
الحشرة الكاملة صفراء فاتحة اللون و لون جناحيها الاماميين اسمر داكن مع وجود خط ابيض او اصفر اللون متعرج قليلا يحيط به شريط اسمر داكن اللون و اخر اسمر اللون ، لون الاجنحة الخلفية ابيض و المسافة بين امتداد الجناحين الاماميين حوالى ١٤ – ٢٠ مم.

عوائل الحشرة:

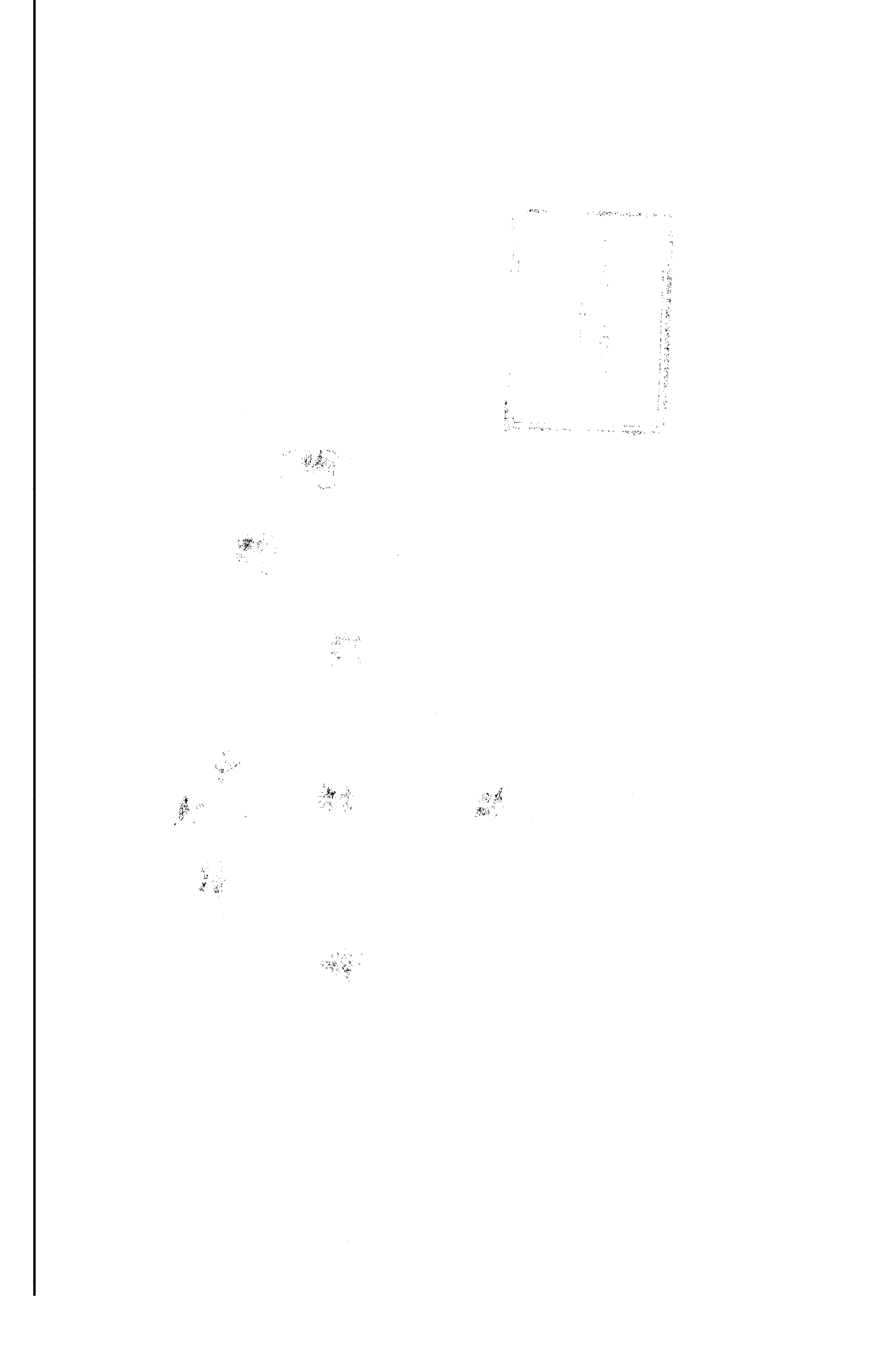
تصيب هذه الآفة البلح العمرى و التمر و التين المجفف و غيرها من الثمار الجافة و الزبيب .

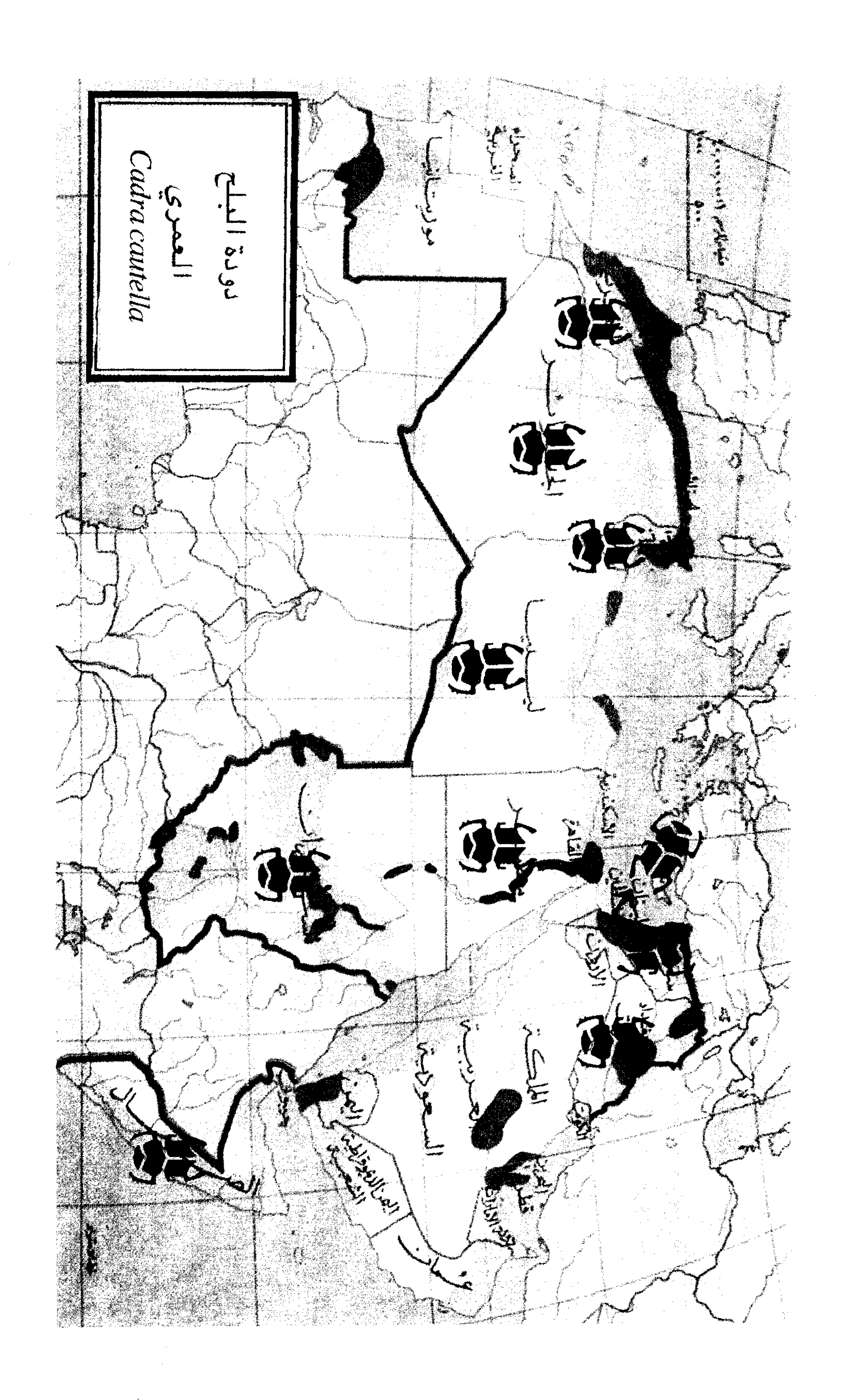
مظهر الاصابة و الضرر:

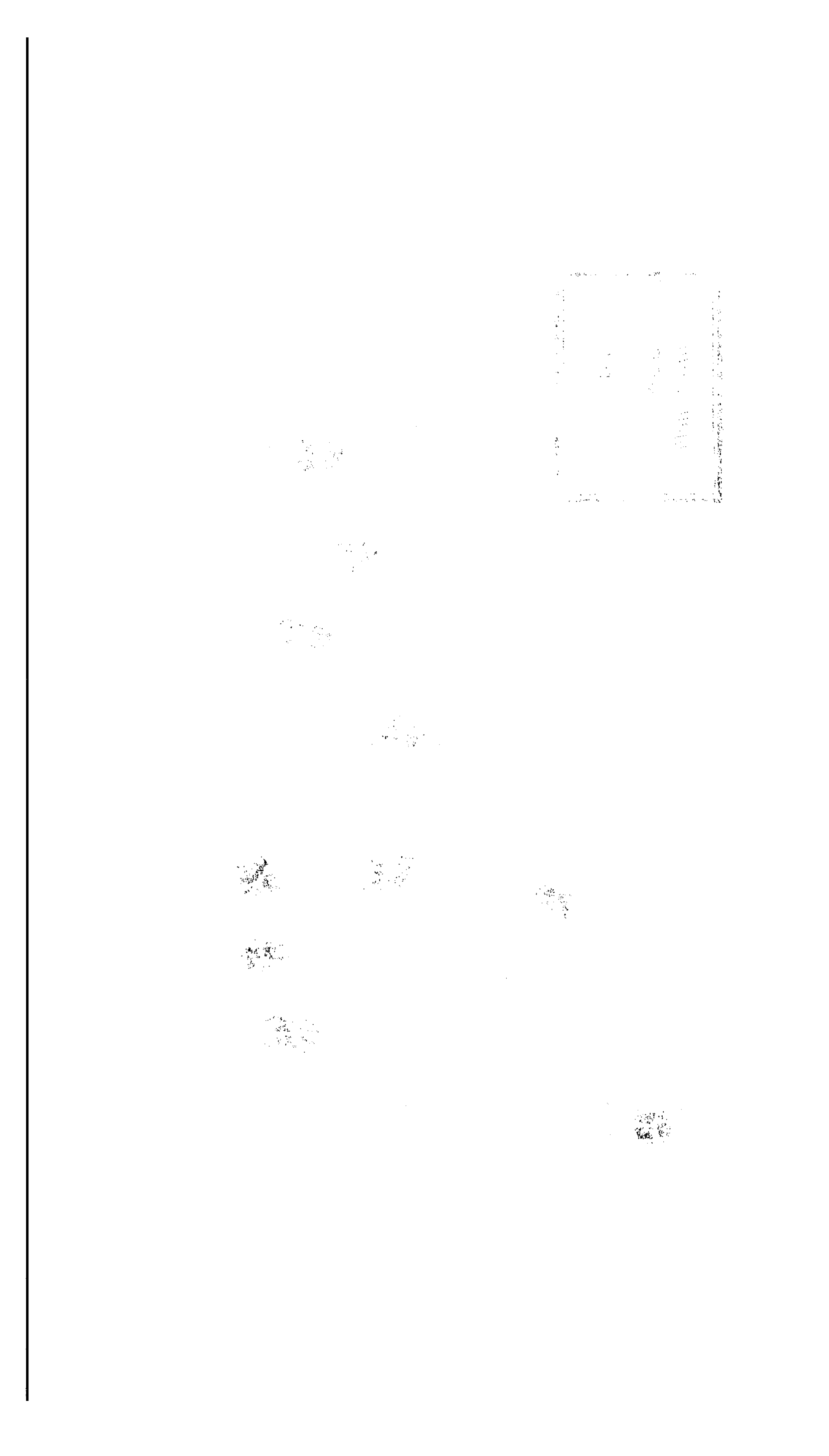
تثقب اليرقات فى ثمار البلح العمرى و تتلف البلح الناضج و الثمار المجففة الاخرى و تدخل اليرقة الثمار من اى مكان و تنسج خيوط حريرية و تبدأ الاصابة



فراش
الحبوب
Sitotroga cerealella




دودة البلح
العمري
Cadra cautella
موريتانيا
الصحراء الغربية
ليبيا
الإسكندرية
القاهرة
الأردن
الكويت
قطر
المملكة
العربية
السعودية
عمان
اليمن
اليمن الديموقراطية الشعبية



عادة فى الحقل ، هذا و لا تتغذى هذه الحشرة على التمر الجمرى و الخلال و الرطب و نادرا ما تهاجم التمر و هو مازال على النخلة.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض بمتوسط ١٣٨ بيضة فرديا او فى مجاميع من ٢ -٣ بيضة على الثمار عند تجفيفها ، يفقس البيض بعد ٤ ايام عن يرقات بيضاء اللون او ترابية او خضراء فاتحة جدا مع وجود بقع محددة وردية اللون و مرتبة فى صفوف طولية على السطح العلوى للجسم ، و طول اليرقة حوالى ١٢ مم ، بعد تمام نمو اليرقة تتحول الى عذراء صفراء فاتحة داخل شرنقة بيضاء ترابية ، للحشرة حوالى ٥ أجيال متداخلة ، و تستغرق مدة الجيل حوالى ٥ر١ شهر.

المكافحة:

تكافح بنفس طرق مكافحة افات الحبوب المخزونة و فى العراق تكافح تبخير الثمار بمثيل بروميد بمعدل ٤٥٣ سم٣ لكل ١٠٠٠ قدم مكعب لمدة ٢٤ ساعة على درجة حرارة لا تقل عن ٦٠ ف.

دودة الفواكهة المجففه *Cadra (Ephestia) cautella* (Guen)

(carob moth)

تتبع فصيلة Phycitidae رتبة Lepidoptera

و تعرف هذه الافة ايضا بفراشة التمور او دودة البلح او عتة الخروب.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و العراق و ليبيا و لبنان .

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة صغيرة الحجم ، يبلغ امتدادا الاجنحة الامامية حوالى ١٨-٢٢ مم و الجناح الامامى ابيض اللون مشوب بسمرة مع وجود خطين طوليين لونهما فاتح و خطين عريضين لونهما غامق ، الاجنحة الخلفية لونها ابيض . اما اليرقة فلونها ابيض مشوب بحمرة مع وجود خط غامق فى الظهر.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة ثمار البلح و التين

مظهر الاصابة و الضرر:

تصيب الافة التمر المتساقط فى الساتين و التمر المخزون ، تبدا الاصابة فى

البساتين و تستمر طيلة العام ، اذ تحفر اليرقة فى الاشهر الاولى لبدء الاصابة ما بين لحم الثمرة و النواة بعيدا عن لحم الثمرة ، اما فى اخر الموسم فان اليرقة تبدا بالحفر ما بين القشرة الخارجية للثمرة ولحم الثمرة مسببة نقص كبير فى كمية المواد الغذائية للتمر المصاب.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض على الثمار المتساقطة او المخزنة ، يفقس البيض عن يرقات بعد اربعة ايام و تتم اليرقة نموها بعد ٣ اسابيع من الفقس حيث تتحول بعدها الى عذراء ثم حشرة كاملة.

المكافحة:

تتبع نفس طرق مكافحة افات الحبوب المخزونة.

يوجد فى سوريا فراشة الزبيب *Cadra (Ephestia) figuliella* (Grey)

فراشة الخروب *Ectomyetois ceratoniae* (Zell.)
(Carob or orange worm)
تتبع فصيلة Phycitidae رتبة Lepidoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

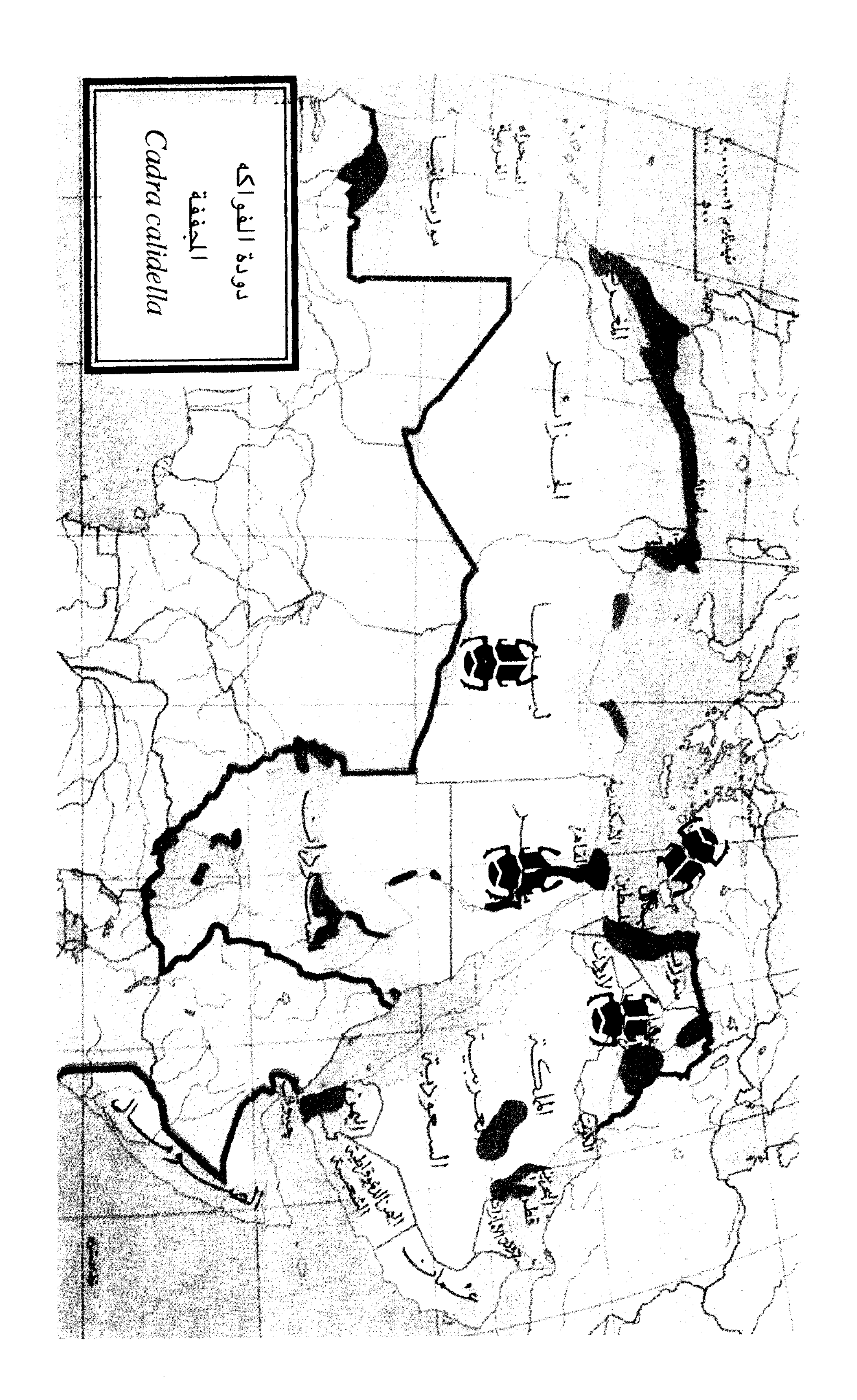
فلسطين و سوريا و تونس و ليبيا والجزائر والمغرب و مصر و العراق و لبنان وسوريا .

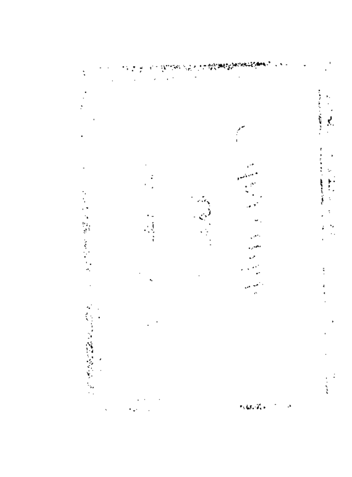
وصف الحشرة:

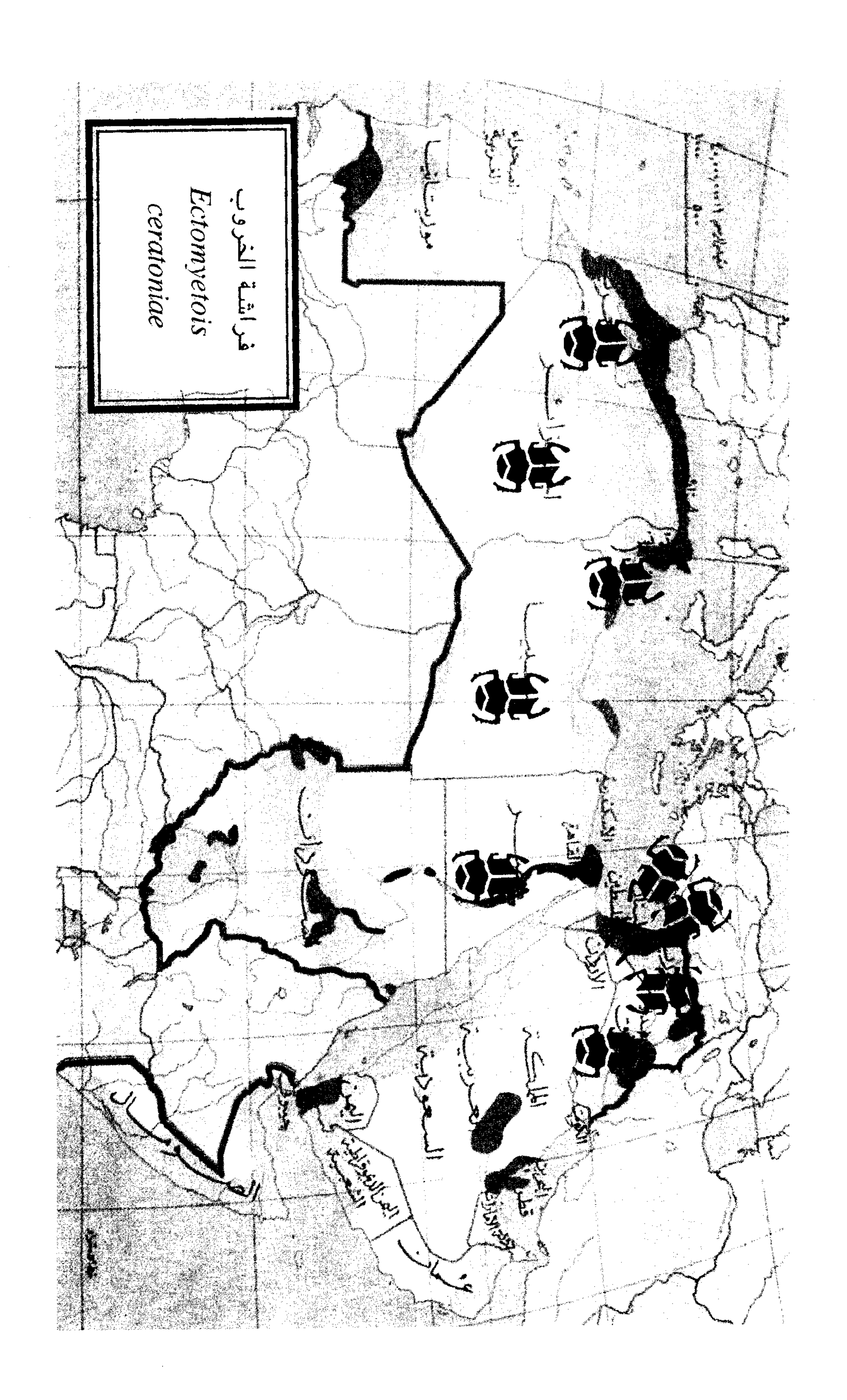
الحشرة الكاملة فراشة داكنة اللون من السطح العلوى و فضية اللون من السطح السفلى ، الاجنحة الامامية رمادة فضية و عليها شريطين فاتحى اللون ، الاجنحة الخلفية بيضاء رمادية و التعريق بنى فاتح ، طول الجسم من ٨ - ١٠ مم و امتداد الاجنحة الامامية على الجانبين ٢٠ - ٢٨ مم ، اما اليرقة تامة النمو فهى ذات لون قرمزى و الرأس والصدر الامامى لونه بنى ، وطولها حوالى ١٨ مم. اما العذراء فلونها بنى و توجد شرنقة بيضاء مسمرة اللون.

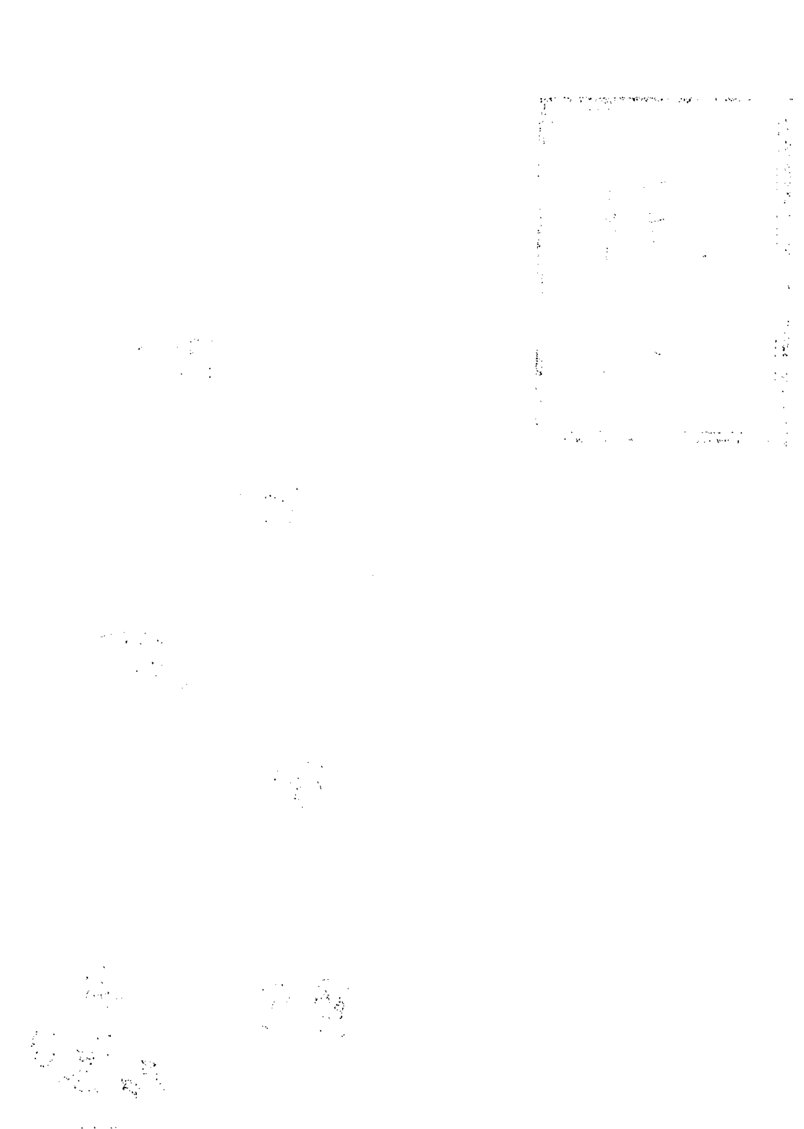
عوائل الحشرة:

تصيب ثمار الحمضيات و الرمان و اللوز و الزبيب و الخروب و التين المجفف و الجوز .


دودة الفواكه
المجففة
Cadra calidella




فراشة الخروب
Ectomyelois
ceratoniae



مظهر الاصابة و الضرر:

تثقب الخروب و تسبب اضرار اقتصادية ، حيث تقلل من قيمته التسويقية و تعتبر من اهم آفاته فى لبنان، كما تصيب الحمضيات مسببة تعفن كثير منها و تعتبر من آفات االحمضيات فى فلسطين ، و كذلك تصيب الرمان و تؤدى الى تعفن الثمار من الداخل و هى على الاشجار فنسبب سقوط نسبة كبيرة من الثمار و تلفها و تعتبر آفة مهمة على الرمان فى العراق و تسبب خسارة قد تصل الى ٨٠٪ من المحصول ، و تصيب ايضا التين المجفف و اللوز و الزبيب.

دورة الحياة:

فى اواخر الربيع و فى فصل الصيف تضع الاناث البيض على ثمار الخروب او على ثمار البرتقال او ثمار الرمان و قد تضع الاناث البيض على الثمار فى المخزن فى حالة الخروب و يبلغ ما تضعه الانثى الواحدة حوالى ٢٥٠ بيضة ، يفقس البيض عن يرقات تحفر فى الثمار ، و بعد اكتمال نموها تتحول الى عذراء قرب ثقب الدخول ، و هذه تتحول الى حشرة كاملة ، للحشرة عدة اجيال فى السنة . وفى فلسطين لها ٤ اجيال .

المكافحة:

١- فى حالة الاصابة فى المخزن تتبع طرق مكافحة افات المخزن.

٢- فى حالة اصابة الرمان و الحمضيات و غيرها فى الحقل تجع الثمار المتساقطة و تحرق او تدفن في التربة و يمكن استعمال المبيدات المناسبة اذا دعت الضرورة الى استعمال المكافحة الكيماوية.

فراشة دقيق البحر الابيض المتوسط *Ephestia kuehniella* (Zell.)

(Mediterranean flour moth, flour moth)

تتبع فصيلة Phycitidae رتبة Lepidoptera

و تسمى هذه الآفة ايضا بدودة التمر المتساقطة ، عتة طحين البحر الابيض المتوسط، فراشة الطحين.

توزيع الآفة في الوطن العربي:

مصر و العراق و سوريا و ليبيا و تونس و لبنان.

وصف الحشرة:

لون الجناحين الاماميين للحشرة الكاملة رمادى ، **لوحة رقم ١٢٥ شكل**

رقم ٢ ،و على كل منهما خطان متموجان لونهما اقتم من لون الجناح و يمتدان بعرض الجناحين ، احدهما بالقرب من القاعدة و الاخر بالقرب من الحافة ، الجناحين الخلفيين لونهما ابيض و الجوانب رمادية ، طول الحشرة حوالى ٦ - ١١ مم و المسافة بين طرفي الجناحين الاماميين منبسطين حوالى ٢٥ مم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة التمر المتساقط وجريش الذرة و الفواكه المسكرة و الفواكه المجففة و الدقيق و منتجاته و النخالة و الحبوب المشوشة.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقة على الدقيق و منتجاته و النخالة و الحبوب المدشوشة و تنسج خلالها انفاقا متماسكة الاجزاء ، و تكثر هذه الكتل المتماسكة فى المطاحن و الانابيب التى يمر بداخلها الدقيق فتعطل حركته و حركة الحبوب فى انابيبها.

دورة الحياة:

يبدأ نشاط هذه الحشرة فى الربيع و حتى شهر تشرين اول (اكتوبر) ، تضع الانثى فى المتوسط ١٥٠ - ٢٠٠ بيضة ، يفقس البيض عن يرقات صغيرة تنسلخ عدة مرات ، و عندما تتم اليرقة نموها ، يكون لونها مصفر او قرنفلى ، و توجد درنات صغيرة على الجسم ، اما الرأس فلونها اسود قاتم ، و الحلقة الصدرية الاولى لونها اسود غامق او فاتح قليلا من الجهة الظهرية تقوم اليرقة التامة النمو بعمل شرنقة من الحرير تتحول بداخلها الى عذراء ثم الى حشرة كاملة . للحشرة ثلاث اجيال و تتواجد الفراشات طول السنة فى المطاحن و المخازن و المنازل و محال البقالة.

المكافحة:

راجع طرق مكافحة آفات المخزن.

فراشة التبغ *Ephestia elutella* (Hubner.)

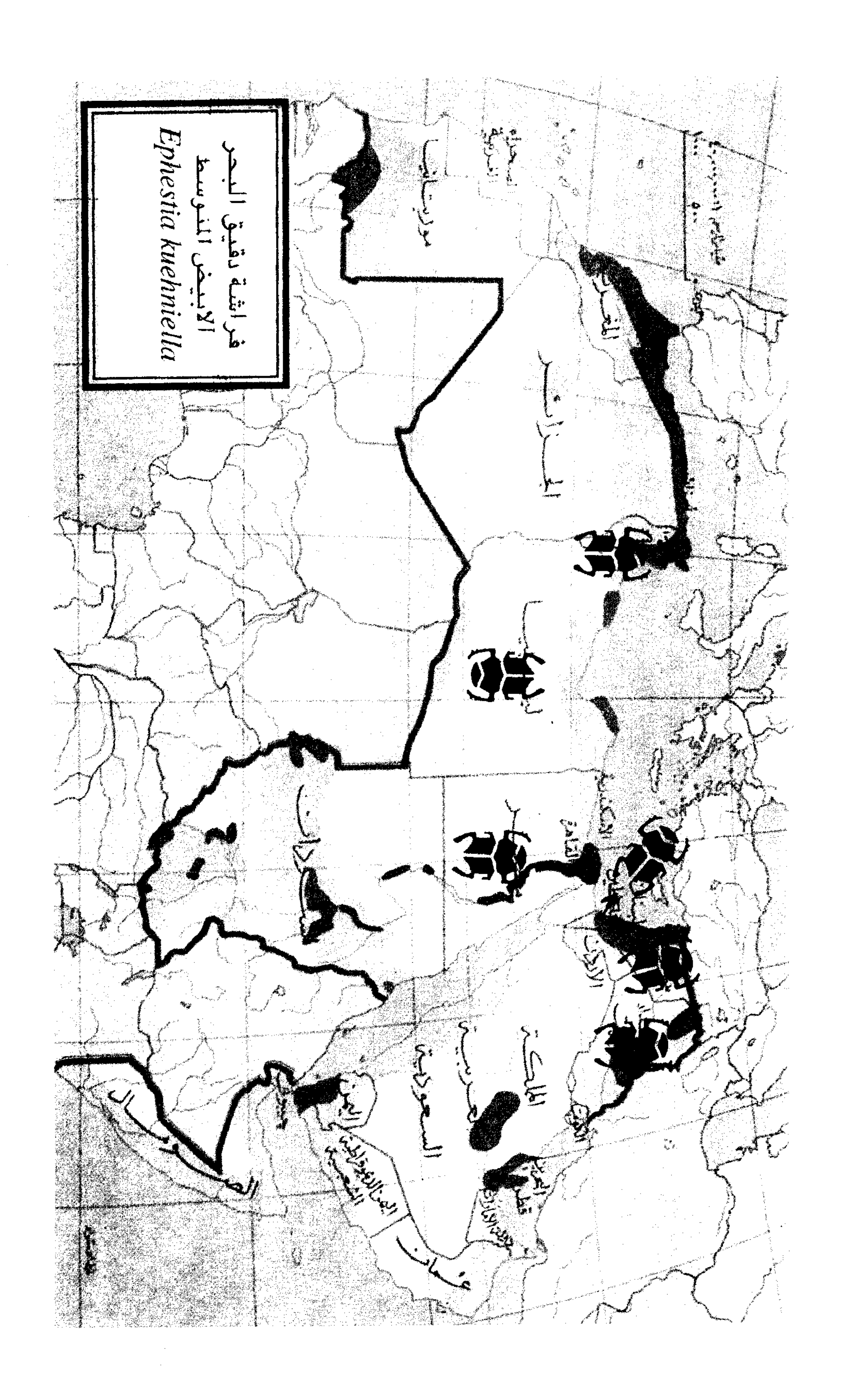
(tobacco moth)

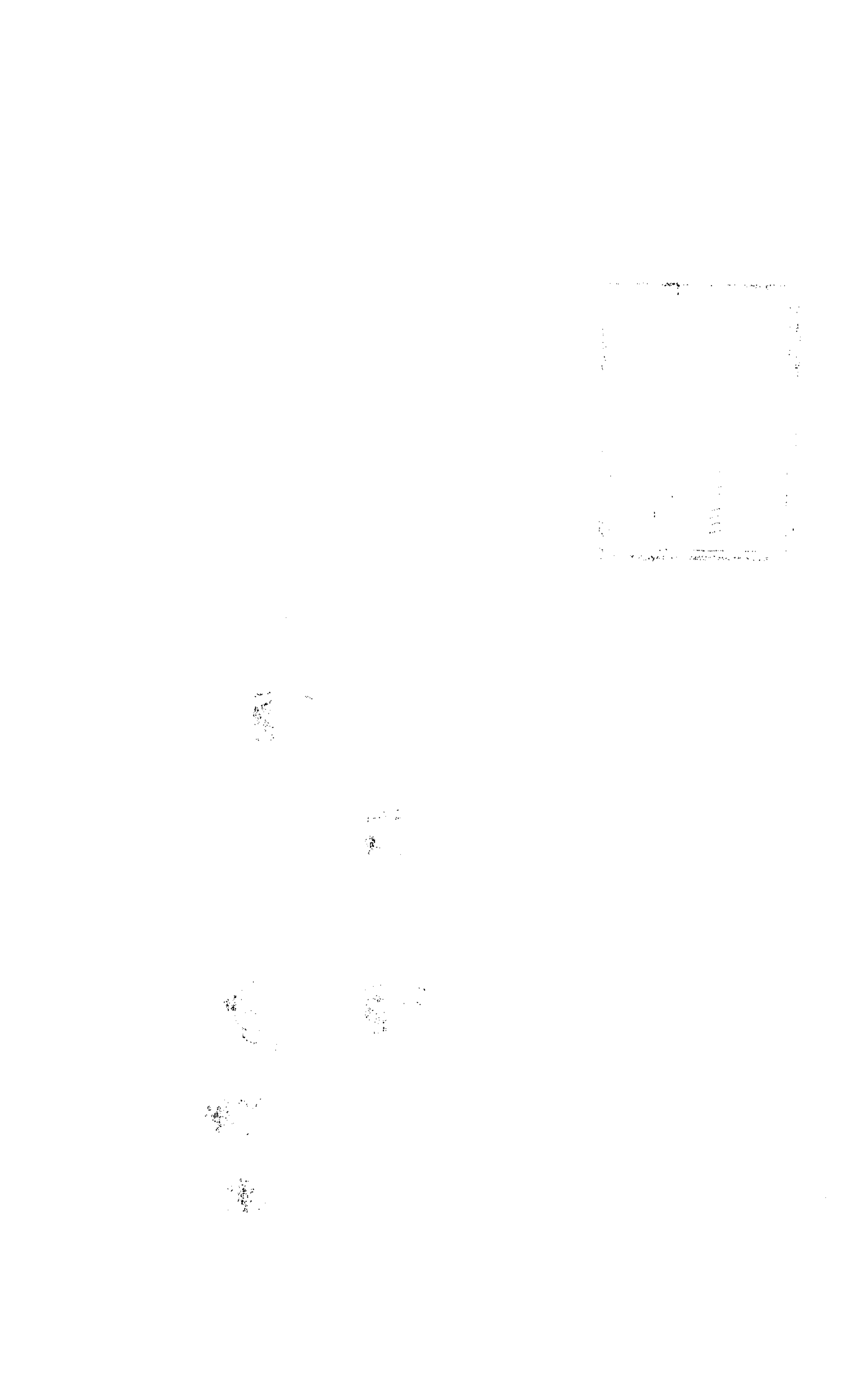
تتبع فصيلة Phycitidae رتبة Lepidoptera

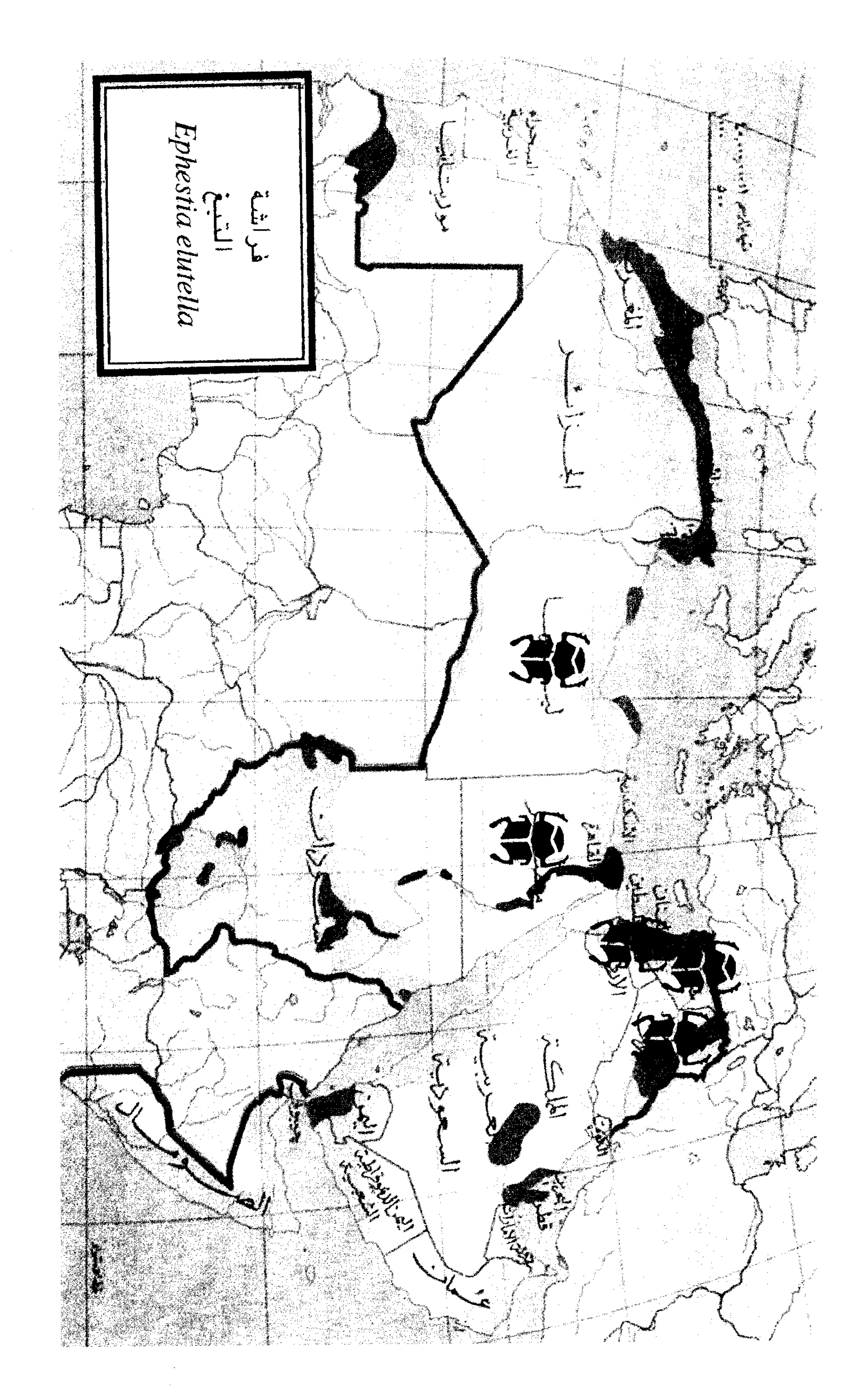
و تعرف هذه الآفة بفراشة الشيكولاته او عثة التبغ او دودة الشيكولاتة او دودة التمور او عثة الزبيب.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق و سوريا و الاردن ومصر و ليبيا.


فراشة دقيق البحر
الأبيض المتوسط
Ephestia kuehniella
موريتانيا
عمان




فراشة
التبغ
Ephestia elutella

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة صغيرة الحجم ، **لوحة رقم ١٢٥ شكل رقم ٣** ، و يبلغ امتداد الجناحين الاماميين حوالى ١٤ - ١٩ مم ، الاجنحة الامامية ذات لون رمادى منقط ببقع بيضاء و حمراء غامقة اللون ، مع وجود خطين طوليين لونهما فاتح و حوافهما غامقة اللون ، الخط الاول منهما مائل قليلا و الثانى مستقيم ، و يوجد على الجناح الامامى كذلك خطان عرضيان غامقا اللون ، الجاح الامامى اقل طولا فى الذكر عنه فى الانثى ، الجناح الخلفى رمادى فاتح . عدما تقف الحشرة الكاملة تكون نهاية جسمها مرفوعة الى اعلى ما بين الجناحين . اما اليرقة فلونها ابيض مشوب بصفرة او صفراء اللون فاتحة ، مع وجود عدد من النقط الداكنة اللون ، يخرج من كل منهما شعيرة طويلة، و الفك العلوى له ٣ اسنان امامية اما العذراء فهى سمراء اللون مشوبة بصفرة ، و عيونها قهوائية اللون فاتحة ، وكذلك لون الحلقة البطنية الرابعة و الخامسة و السادسة.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الحشرة كثير من المواد الغذائية المخزونة و التمور و التبغ و بذرة عباد الشمس و البازلاء و الذرة و القمح و البسكويت و الشيكولاتة و الكاكاو.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى الحشرة باعداد قليلة هى و يرقاتها على التمر المتساقط فى المخزن و على المواد الغذائية المخزونة و تصيب التبغ فى سوريا و الاردن حيث تعمل ثقوب فى الاوراق و تختلط الاوراق بخيوط حريرية . و تعتبر هذه الآفة آفة ثانوية على التمور فى العراق، و هى آفة على التبغ فى سوريا.

دورة الحياة:

تضع الانثى بيضها (بمتوسط ١٠٠ - ٢٠٠ بيضة خلال حياتها على الثمار المتساقطة او على التبغ فى المخازن ، يفقس البيض الى يرقات بيضاء مشوبة بصفرة و تتحول بعد تمام نموها الى عذراء ثم الى حشرة كاملة.

المكافحة:

اولا: تدبير وقائية

يركب سلك شبكى على الابواب و النوافذ مع عدم تخزين دقيق ناعم فى مخازن الحبوب و تعقيم الاكياس المعدة بنقعها فى محلول مبيد كما ترش المخازن قبل التخزين بمحلول مبيد توصي به وزارات الزراعة وبشترط ان يكون آمنا .

ثانيا: طرق علاجية

ا- تعقيم المستودعات تحت ضغط حيث تزود المخازن باجهزة غلان و تكون جميع الفتحات مغلقة جيدا ،و تترك الغازات لمدة ٤٨ ساعة. و تستعمل غازات مختلفة فى هذه الحالة.

ب- يستعمل احد المبيدات بطريقة الضباب.

فراشة الطحين الهندية *Plodia interpunctella* (Hbn.)

(Indian meal moth)

تتبع فصيلة Phycitidae رتبة Lepidoptera

تعرف هذه الآفة ايضا بالعتة الهندية او فراشة الجريش الهندية ,أو دودة جريش الذرة و دودة الفواكة المجففة.

<u>توزيع الآفة فى الوطن العربى:</u>

مصر و العراق و سوريا و الكويت و المغرب و لبنان و تونس و السعودية وليبيا و الصومال و الجزائر.

<u>وصف الحشرة:</u>

الحشرة الكاملة فراشة طولها حوالى ٧ - ٩ مم ، **لوحة رقم ١٢٥ شكل رقم ٦**، و المسافة بين الجناحين الاماميين حوالى ١٥ - ١٦ مم ، لون الجناح الامامى رمادى فى ثلثه القاعدي و نحاسى مائل الى البنى او الاحمر فى الجزء الطرفى ، اما الجناح الخلفى فيسود علية اللون الابيض المسمر و يتميز الجناحان الخلفيان بوجود شعر طويل على الحافة.

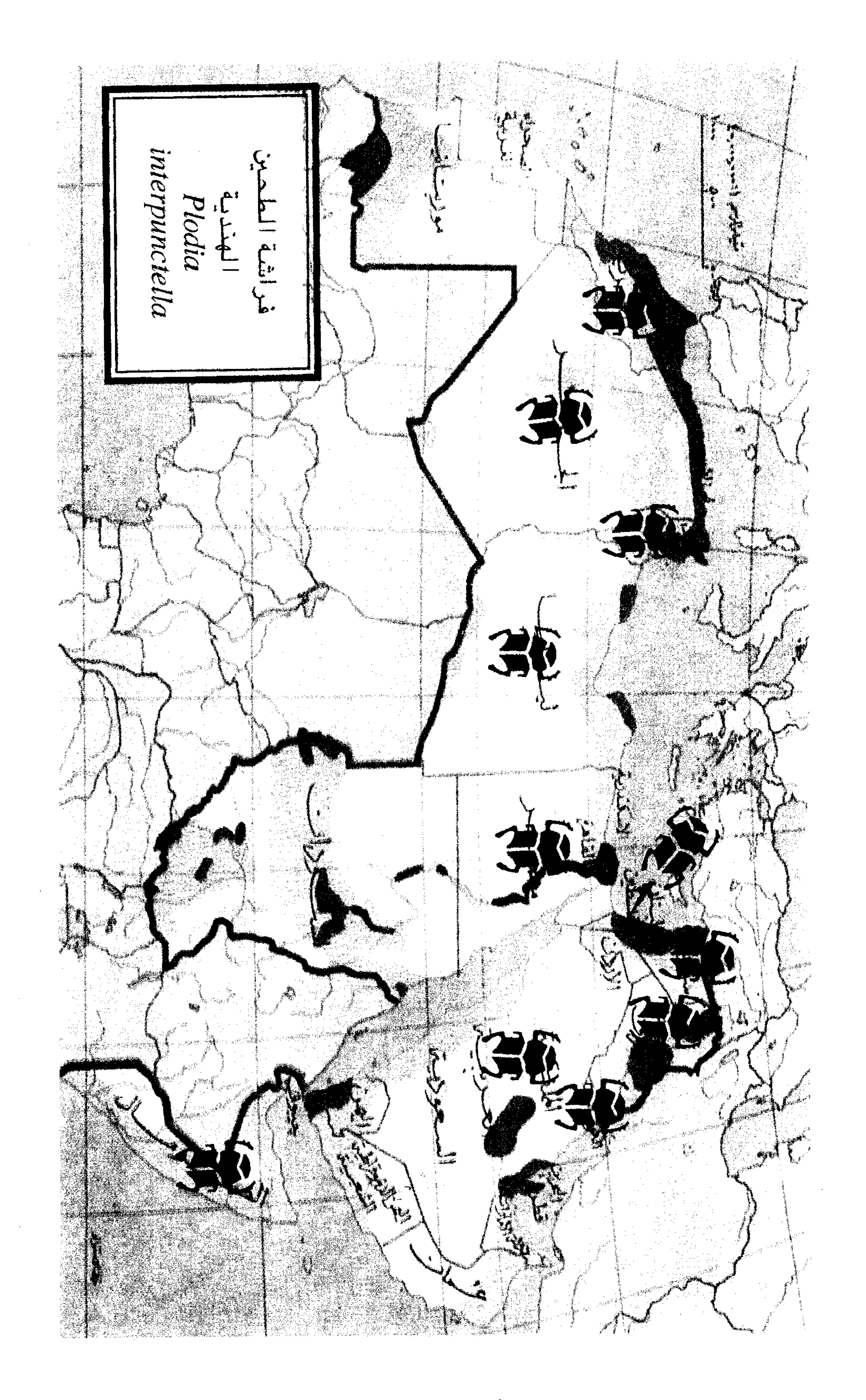
اما اليرقة فلونها صفراء اللون يميل الى الاخضر او القرنفلى و ترجتا الصدر الامامى و الحلقة الاخيرة البطنية لونهما بنى ، توجد اوبار على الجسم .

<u>عوائل الحشرة:</u>

تصيب هذه الآفة المنتجات المهروشة كالذرة المجروشة و القمح المجروش و الدقيق الخشن كما تصيب الفواكة المجففة و المسكرة و مسحوق الحليب و الشيكولاتة و الكاكاو و اللوز و التمور و التين و البسكويت و الزعتر و الفستق.

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

تحدث الحشرة تلفا فى الاغذية المذكورة خاصة الفواكه المجففة و المسكرة و التمور و لليرقة القدرة على الحفر فى سطح ثمرة التمر و لكنها تفضل الثقب



فراشة الطحين
الهندية
Plodia
interpunctella



الذى يتركه القمع بعد ازالته و تحفر اليرقة كذلك فى النواة و تفرز خيوط حريرية كثيرة يعلق بها برازها الداكن اللون.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض فرديا او فى مجاميع صغيرة على الحبوب و الفواكه المجففة ، يفقس البيض بعد عدة ايام و يبلغ متوسط ما تضعه الانثى الواحدة ما بين ١٥٠ - ٣٠٠ بيضة ، مدة الطور اليرقى حوالى ٣ -٤ اسابيع ، و عند تمام نمو اليرقة تتحول داخل شرنقة من الحرير الى عذراء تستغرق ٣ -٤ اسابيع ، (و هى ذات لون بنى لامع) تتحول بعدها الى حشرة كاملة ،للحشرة عدة اجيال فى السنة.

المكافحة:

تتبع نفس طرق مكافحة آفات الحبوب المخزونة.

خنفساء الفول الصغيرة *Bruchidius incarnatus* Boh.

تتبع فصيلة Bruchidae رتبة Coleopter

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و سوريا و الكويت و تونس و الجزائر.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة اصغر حجما من خنفساء الفول الكبيرة ، و هى ذات لون بنى مع وجود حراشيف بيضاء على هيئة اشرطة طولية فى الجزء الاوسط لكل من الغمدين بشكل غير منتظم ، المثلث الابيض الموجود على الحافة لترجة الحلقة الصدرية الامامية يمتد رأسها الى الامام كثيرا ، و تغطى الحراشيف البيضاء ايضا الجزء الخلفى الظاهر من البطن عدا بقعتين واضحتين لونهما كلون الجسم.

عوائل الحشرة:

تصيب الآفة الفول و البسلة و العدس و الحمص.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحدث اليرقات ثقوبا فى الحبوب تقلل من قيمتها التجارية و الغذائية.

دورة الحياة:

تمضى هذه الحشرة فصل الشتاء فى طور الحشرة الكاملة او اى طور اخر داخل الحبة ،و تظل على هذه الحالة فى منتصف شهر مارس و يلحقها فصل الشتاء فتنمو ببطء حتى تصل الى الطور الكامل ، و تمضى بقية فصل الشتاء على هذه

الحالة حتى بداية فصل الربيع ، حيث تخرج الحشرة الكاملة من الحبة و يبدأ التزاوج ووضع البيض . تضع الانثى نحو ٧٠ بيضة فى المتوسط يوضع البيض على القشرة الخارجية للحبة ، و عند الفقس تثقب اليرقة داخل الحبة و تستمر اليرقة والعذراء و الحشرة الكاملة داخل الحبة ، ثم تخرج الحشرة الكاملة لتعيد دورة حياتها . و لهذه الحشرة نحو خمسة اجيال فى العام .

المكافحة:

تتبع نفس طرق مكافحة آفات الحبوب المخزونة.

سوسة اللوبيا *Callosobruchus maculatus* F.
(cowpea weevil)
تتبع فصيلة Bruchidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة في الوطن العربي:

العراق و الكويت و السودان و مصر.

وصف الحشرة :

الحشرة الكاملة صغيرة الحجم ، **لوحة رقم ١٢٥ شكل رقم ٤** ،ذات لون بنى مع وجود بقعة بيضاء على منتصف الحلقة الصدرية الاولى و الجزء الظاهر من البطن ابيض اللون - و طولها عدة مليمترات.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة اللوبيا و الفول و الحمص و الفاصوليا و العدس و البسلة و غيرها .

مظهر الاصابة و الضرر:

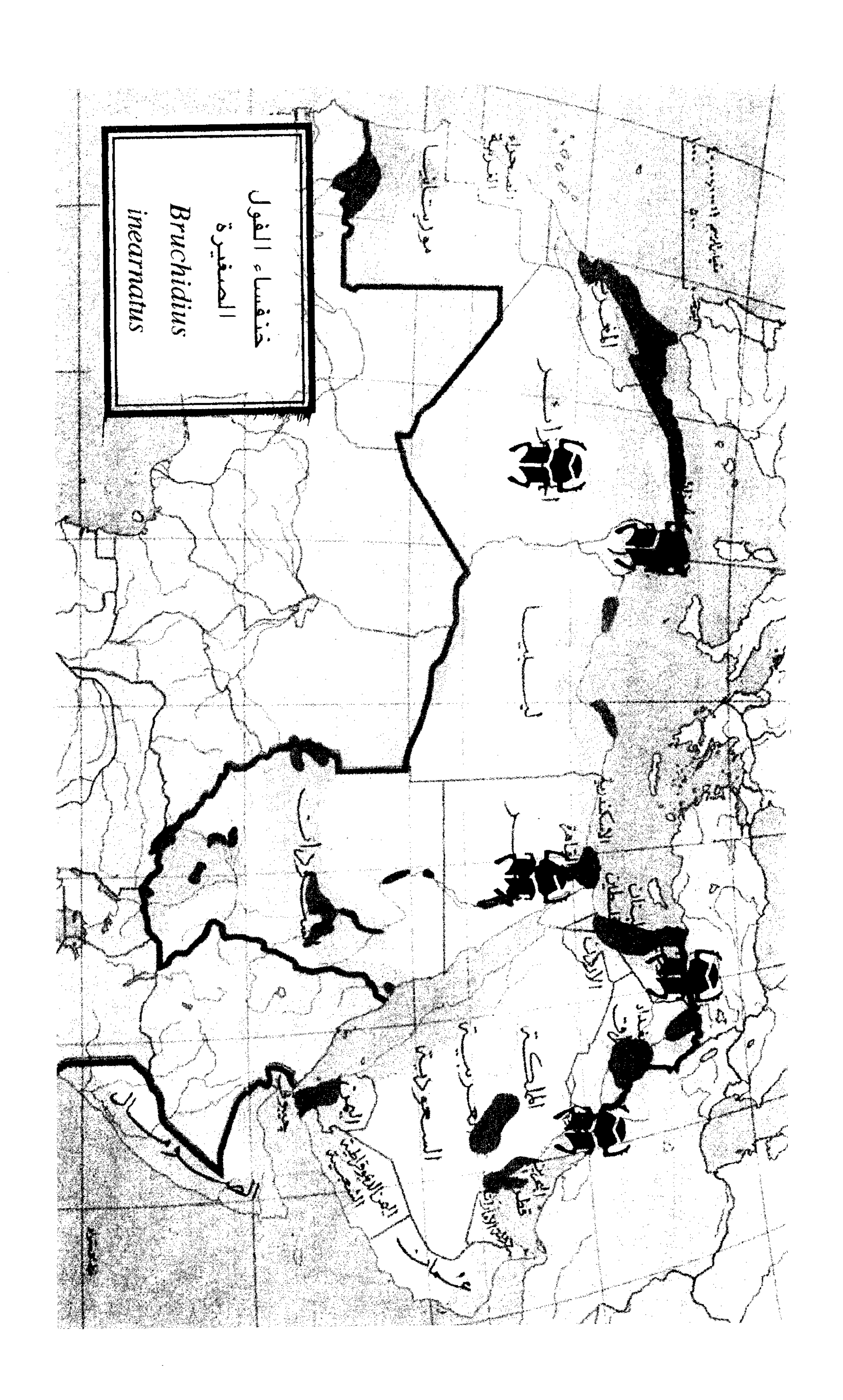
تشبه مثيلتها فى خنفساء اللوبيا.

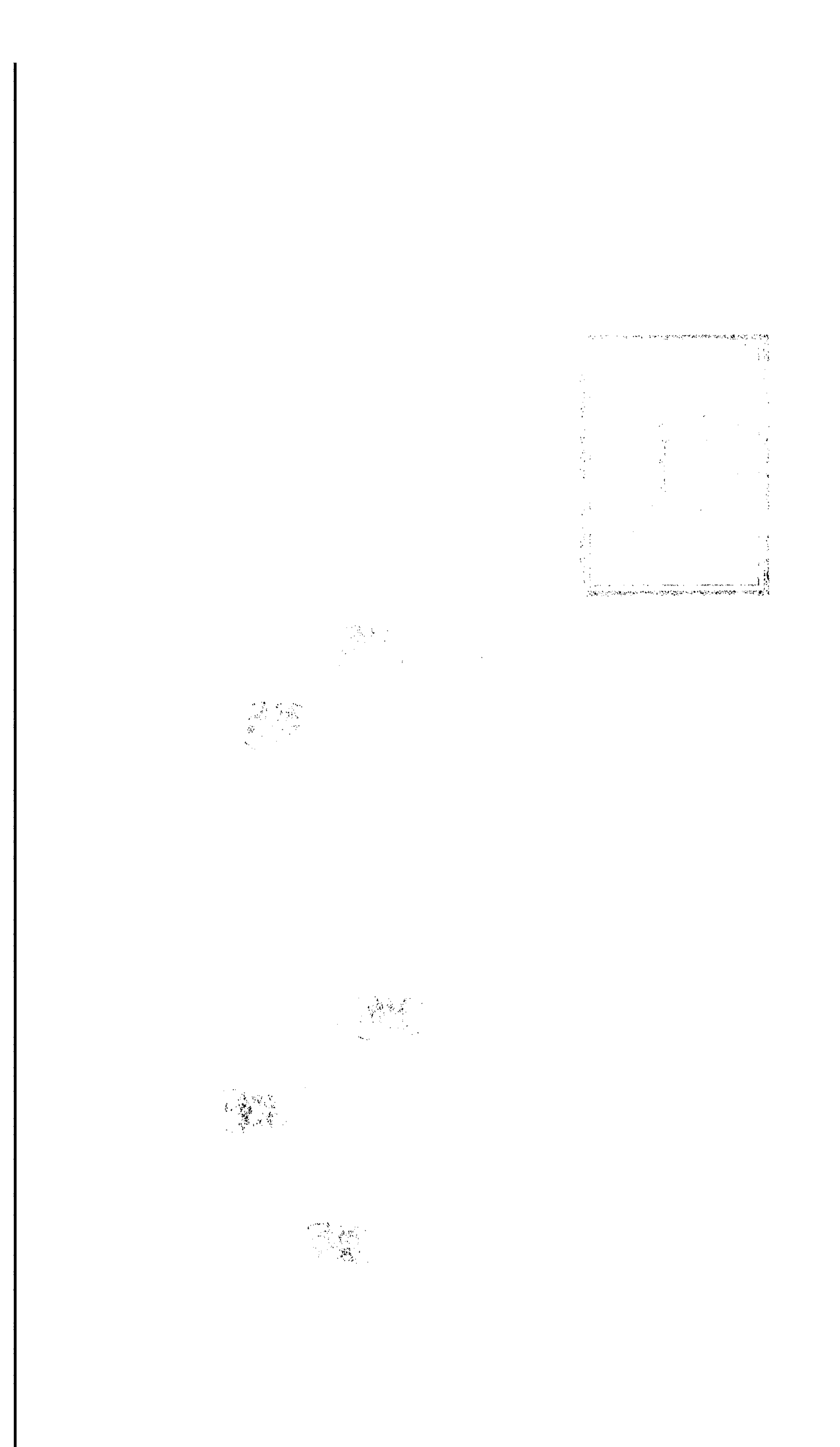
دورة الحياة:

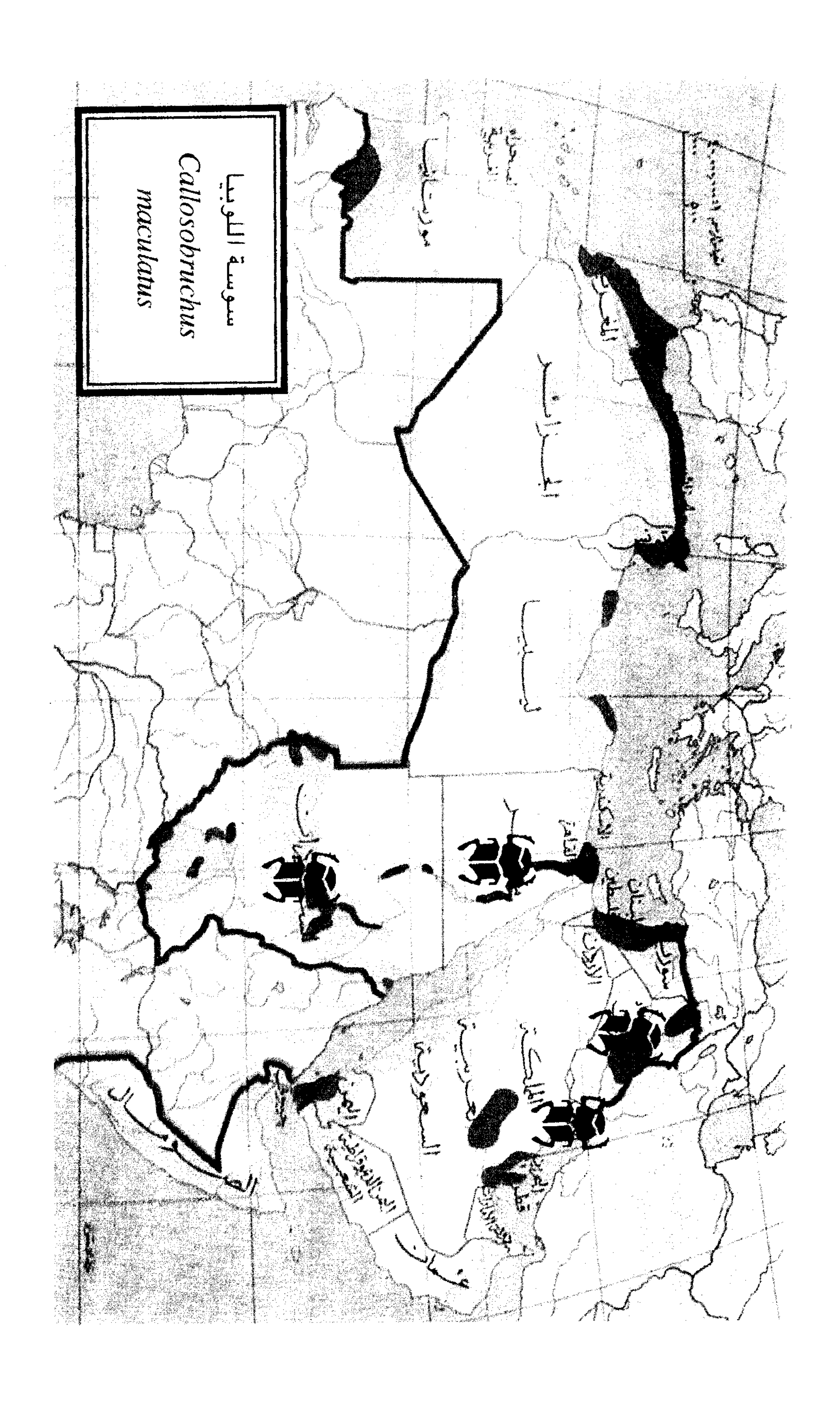
تضع الانثى البيض فى الحقل على بذور الخضروات مثل اللوبيا و الفاصوليا و الفول و البسلة و العدس و تثقب اليرقات فى البذور محدثة ثقوبا مستديرة ، و يمكن لهذه الحشرة ان تضع بيضها فى المخزن و تكمل دورة حياتها . و بعد ذلك تتحول اليرقة الى عذراء ثم حشرة كاملة.

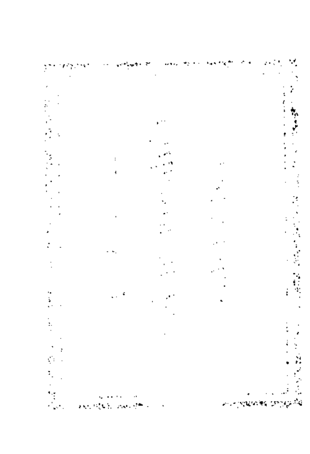
المكافحة:

تتبع نفس طرق مكافحة افات الحبوب المخزونة.


خنفساء الفول
الصغيرة
Bruchidius
inearnatus




سوسة اللوبيا
Callosobruchus maculatus



خنفساء اللوبيا *Callosobruchus quadrimaculatus* F.
(= *Callosobruchus chinensis* L.)

تتبع فصيلة Bruchidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و العراق و فلسطين و سوريا.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة صغيرة الحجم طولها ٣ مم ، **لوحة رقم ١٢٥ شكل رقم ٧**، لونها بنى فاتح و الرأس بنية داكنة تميل الى السواد - توجد بقع بيضاء على منتصف الحلقة الصدرية الامامية و بقع قاتمة مثلثة الشكل على منتصف الغمدين ، و الجزء الظاهر من مؤخرة البطن مغطى بحراشيف بيضاء ، قرن الاستشعار مشطى فى الذكر و خيطى فى الاناث.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة اللوبيا و الحمص و الفول و العدس.

مظهر الاصابة و الضرر:

١- تتشوه البذور التى وضعت فيها الانثى بيضها و لا تأخذ شكلا كرويا منتظما فتظهر بها الحفر و الانخفاضات ، عند وضع البيض تعمل الانثى حفرة فى الثمرة قبل نضجها و اثناء نمو الثمرة وتقف الانسجة التالفة عن النمو و تبدو فى شكل حفر و انخفاضات تشوه انتظام شكل الثمرة.

٢- اثناء تجول اليرقات في البذرة تصنع أنفاقا يتسرب اليها العفن فتبدو الثمرة بنية اللون و قد تتسبب الاصابة فى سقوطها.

٣- يوجد بالبذرة المصابة يرقة واحدة او يرقتان على الاكثر تتحول بداخلها الى عذارى.

دورة الحياة:

تبدا الاصابة فى الحقل و يمكن ان تستمر الاصابة فى المخزن حيث تضع الانثى البيض على القرون و الازهار فى الحقل و كذا على البذور فى المخزن، يفقس البيض عن يرقات تحفر فى البذور و تتغذى على جزء صغير منها، ثم تتحول الى عذراء ثم الى حشرة كاملة و تفقد الحبوب جزء كبيرا من وزنها.

المكافحة:

تتبع نفس طرق مكافحة آفات الحبوب المخزونة.

خنفساء الحبوب الصدئية *Laemophloeus ferrugineus* (Step.)

(خنفساء الحبوب المفلطحة)

(= *Cryptolestes ferrugieus*) = *C. turcicus* (Grouv.),(= *C. pusillus*)

(= *L. minutus* (01.)

تتبع فصيلة Cucujidae رتبة Coleoptera

و تعرف هذه الحشرة ايضا بالخنفساء الصدئية او خنفساء الحبوب المفلطحة.

توزيع الآفة في الوطن العربي:

مصر و العراق.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة خنفساء صغيرة مفلطحة طولها حوالى ٢ مم ، لونها قهوائى مشوب بحمرة .

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفات الفواكه الجافة و الدقيق و الحبوب المكسورة و التمور المحتوية على رطوبة عالية.

مظهر الاصابة و الضرر:

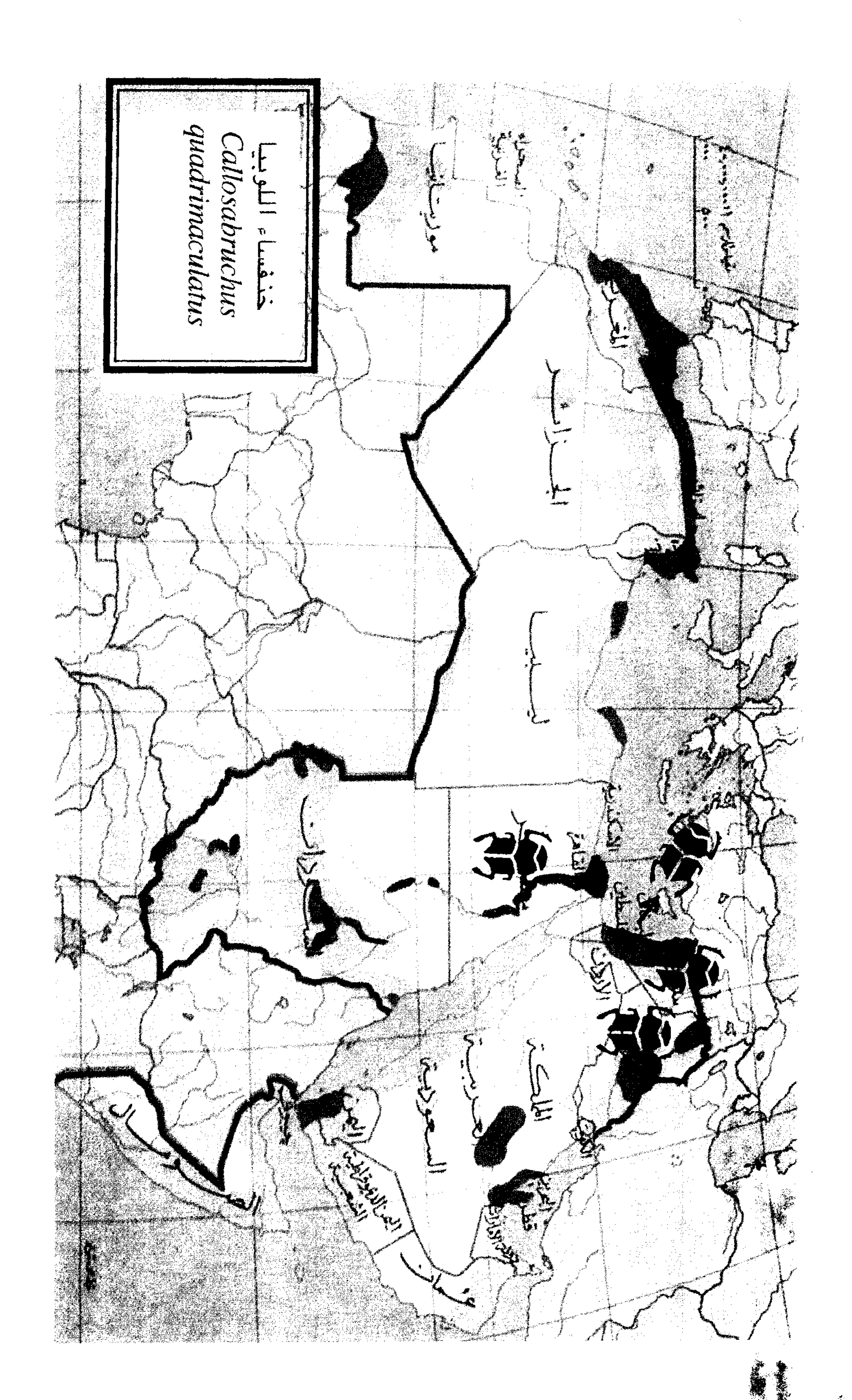
تتغذى اليرقات على الحبوب المكسورة مسببة تلفها و فقد نسبة كبيرة منها و تقلل من قيمتها التسويقية كما تصيب التمور محدثة بها انفاقا متعرجة تاركة ورائها كمية من البراز.

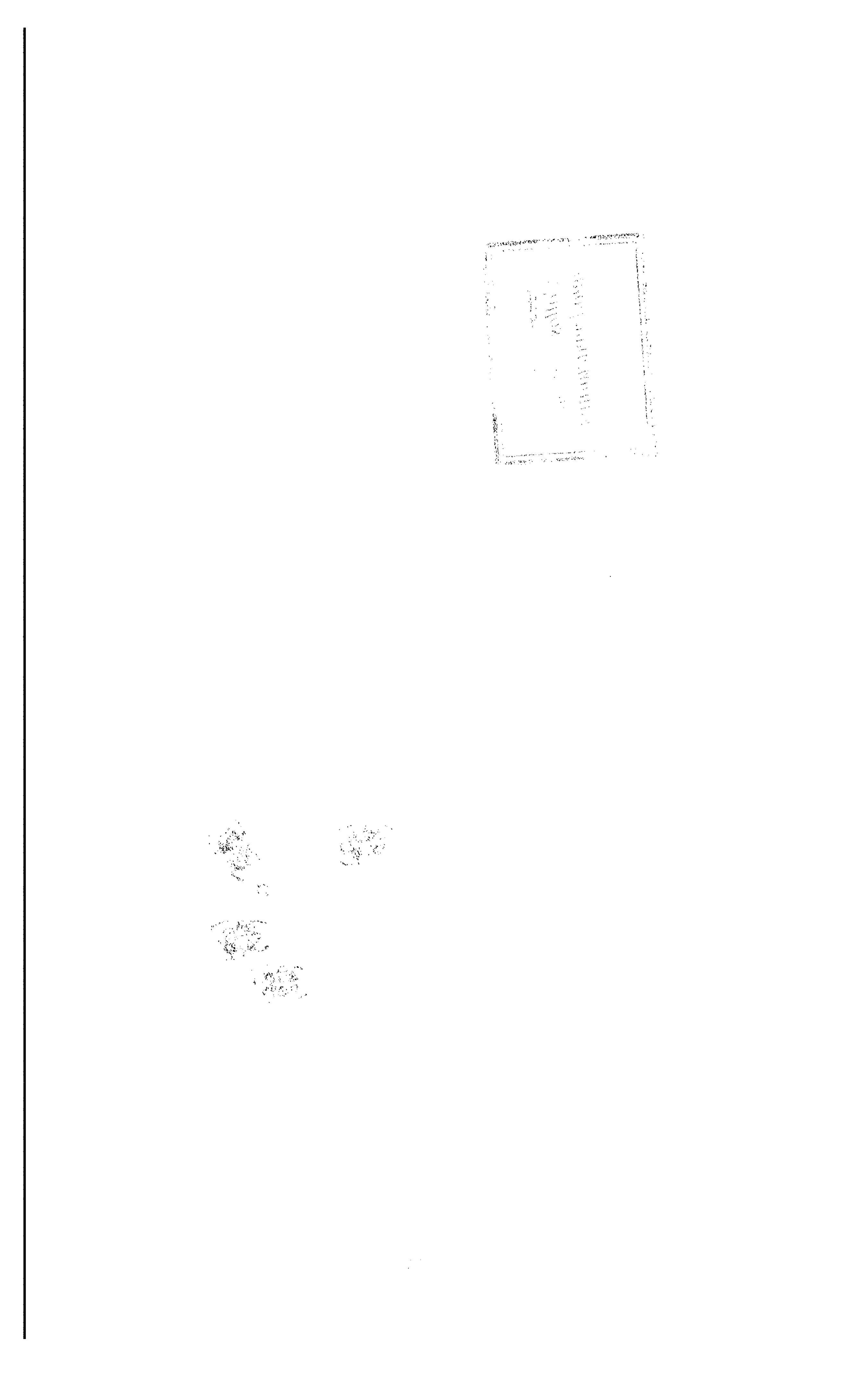
دورة الحياة:

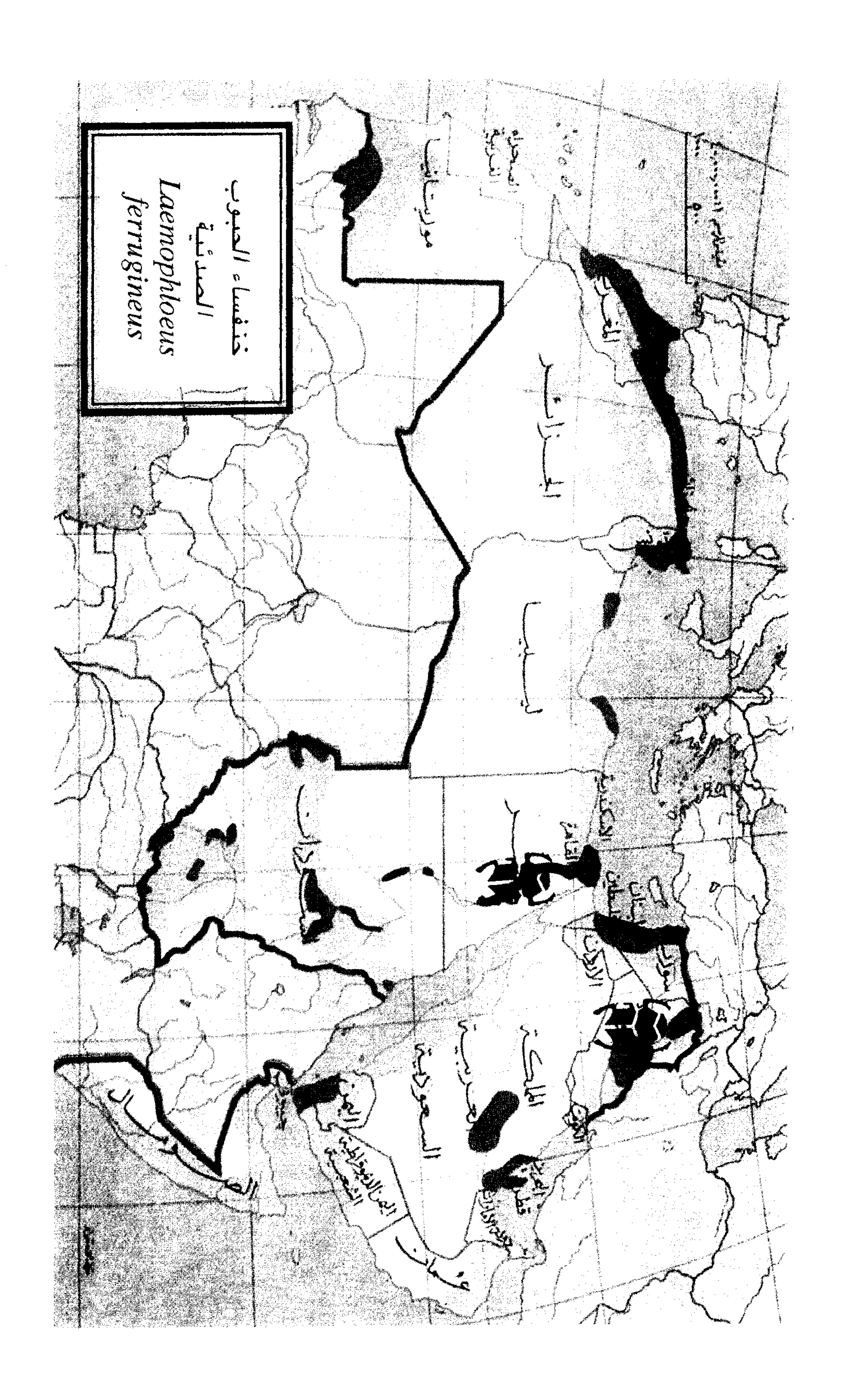
لا تصيب هذه الحشرة الحبوب السليمة و لذلك تتواجد بتواجد غيرها من الحشرات حيث تزيد من كمية الضرر و درجته . تضع الانثى البيض على الحبوب المكسورة و على الاجولة من الخارج و يفقس البيض بعد ٣ -٥ يوم الى يرقات طولها ٢ مم لونها ابيض عدا الرأس و الزائدتين الموجودتين فى نهاية الجسم ، لونهما قهوائى فاتح تتغذى على الحبوب المكسورة و تميل للتغذية على اجنة الحبوب ، عند تمام نمو اليرقة تتحول الى عذراء ثم الى حشرة كاملة . و للحشرة ٢ -٣ اجيال فى السنة

المكافحة:

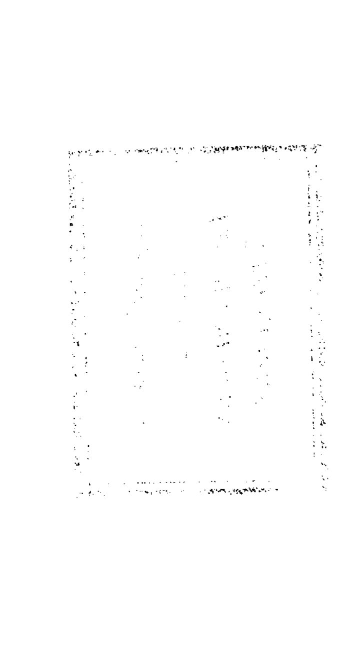
تتبع نفس طرق مكافحة افات الحبوب المخزنة.

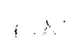

خنفساء اللوبيا
Callosabruchus
quadrimaculatus





خنفساء الحبوب
الصدئية
Laemophloeus
ferrugineus
المغرب
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
الصحراء الغربية
القاهرة
الاسكندرية
فلسطين
لبنان
الأردن
المملكة
العربية
السعودية
قطر
عمان
اليمن





خنفساء الحبوب المنشارية *Oryzaephilus surinamensis* L.
(Saw - toothed grainbeetle)
تتبع فصيلة Cucujidae رتبة Coleoptera

تعرف هذه الافة بخنفساء السورينام او خنفساء الحبوب ذات الصدر المنشارى

<u>توزيع الآفة فى الوطن العربى:</u>

مصر و العراق و سوريا و ليبيا و فلسطين و تونس و السودان و الصومال و الجزائر و المغرب.

<u>وصف الحشرة:</u>

جسم الحشرة الكاملة ضيق ، **لوحة رقم ١٢٥ شكل رقم ٩(أ)** ،و متطاول و طولها حوالى ٣ مم ، و توجد على كل حافة من حافتى الصدر الامامى ستة اسنان منشارية، مع وجود تجويفين على ترجة هذه الحلقة ، الاغماد منقرة و النقر فى خطوط ، لون الحشرة العام بنى قاتم ، و هى غير قادرة على الطيران .

اما اليرقة التامة النمو فلونها ابيض **مشوب بصفرة و** لون رأسها اسمر مع وجود صفائح بنية اللون على حلقات الصدر و البطن و طولها حوالى ٣ مم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة التمر و الحنطة (القمح) و الشعير و الطحين و المخزون (الدقبق) و الفواكة المجففة و الدخان و المكرونة و الشيكولاتة و الفستق و الجوز و البندق و السمسم و التبغ.

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

لا تتمكن هذه الحشرة من اصابة الحبوب السليمة و لكنها تعيش على المواد الدقيقية و على الحبوب بعد اصابتها بالافات التى تصيب الحبوب السليمة، (مثل انواع السوس و الخنافس و فراشة الحبوب و ثاقبة الحبوب الصغرى و غيرها).

و ليس لمظهر اصابة الحبوب المخزونة او منتجاتها بهذه الحشرة علامة مميزة سوى وجود الحشرات نفسها و يرقاتها بين حبيبات الدقيق و غيره من المواد و بين طيات الاكياس التى توجد فيها الأغذية المصابة.

و تشترك اصابة هذه الحشرة مع حشرات الحبوب المخزونة الاخرى فى ظاهرة رفع درجة الحرارة للحبوب عندما تشتد الاصابة بها . و ينتج من ارتفاع درجة الحرارة تبخير المحتويات المائية للحبوب ، و ترتفع نسبة الرطوبة بالمخزن فتتكتل الحبوب و تتماسك و يتطرق اليها العفن ، و تصبح بيئة مناسبة لتكاثر انواع اخرى

من الحشرات و انواع خاصة من الاكاروس فيتفاقم الضرر و تفقد الحبوب قيمتها كتقاوى (لا يحدث هذا عادة الا فى احوال نادرة و ذلك حينما تطول مدة التخزين فى مخازن مهملة رديئة التهوية).

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض فرديا سائبا على المواد المذكورة سابقا . يفقس البيض بعد حوالى ٤ ايام و يبلغ ما تضعه الحشرة الواحدة من ٥٠ – ١١٠ بيضة و تنتقل اليرقة ، **لوحة رقم ١٢٥ شكل رقم ٥ (ب)** ،من حبة الى حبة فيتزايد الضرر. و تقوم اليرقة عند تمام نموها بنسج شرنقة من الحرير تلتصق بالمواد الغذائية بإفرازات صمغية ثم تتحول الى عذراء مصفرة ، **لوحة رقم ١٢٥ شكل رقم ٥ (ج)** داخل الشرنقة الحريرية وفيها تنسلخ لى حشرة كاملة ، وللحشرة خمسة اجيال فى السنة.

المكافحة:

تكافح هذه الآفة كغيرها من افات الحبوب المخزونة.

سوسة المخزن *Sitophilus granarius* (L.)
(= *Sitophilus calandra* (L.)
(Granary weevil)
تتبع فصيلة Curculionidae رتبة Coleoptera

و تسمى هذه الحشرة بسوسة الحنطة او سوسة الحبوب و سوسة القمح.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

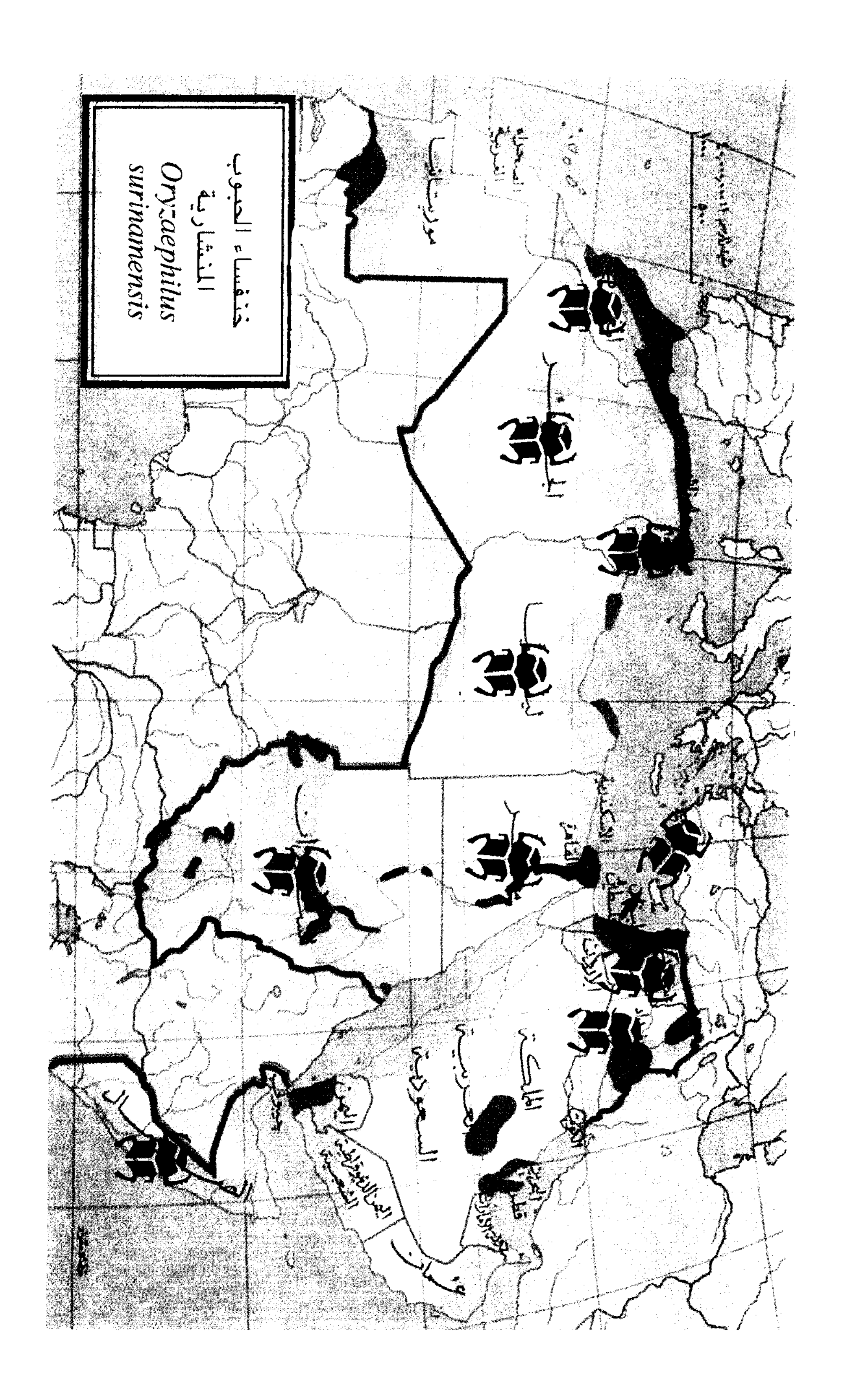
مصر و سوريا و لبنان و ليبيا و العراق و الصومال و تونس وفلسطين والاردن والسودان واليمن . (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة ، **لوحة رقم ١٢٦ شكل رقم ١ (أ)** ،اكبر قليلا من سوسة الارز و طولها ٣ –٥ر٤ مم ، تشبه فى شكلها شكل سوسة الارز و تختلف عنها فى الصفات المورفولوجية التالية:

١– النقر على الصدر الامامى متطاولة و ليست مستديرة كما هو الحال فى سوسة الارز.

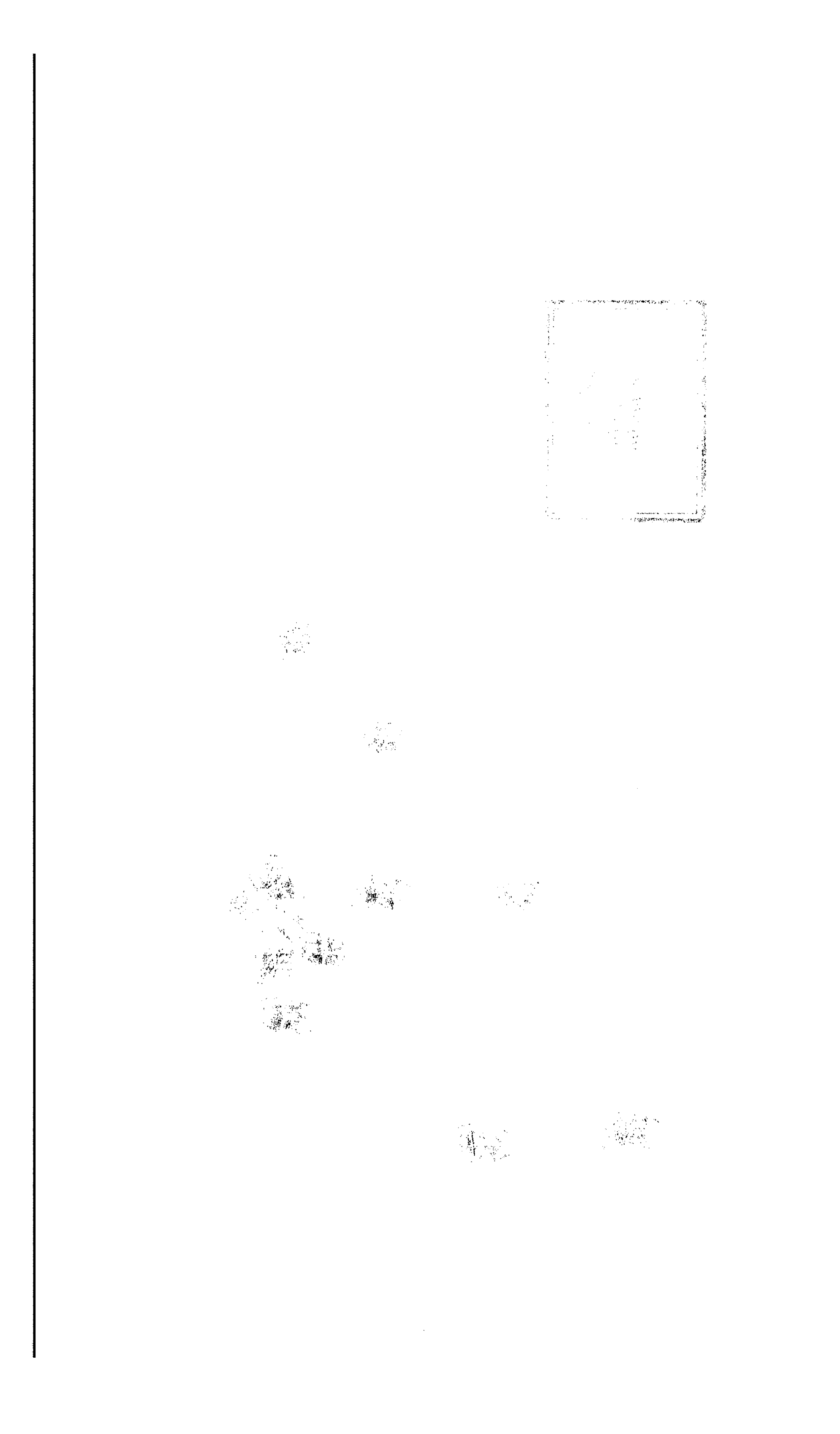
٢– لا يوجد بقع على الاغماد.

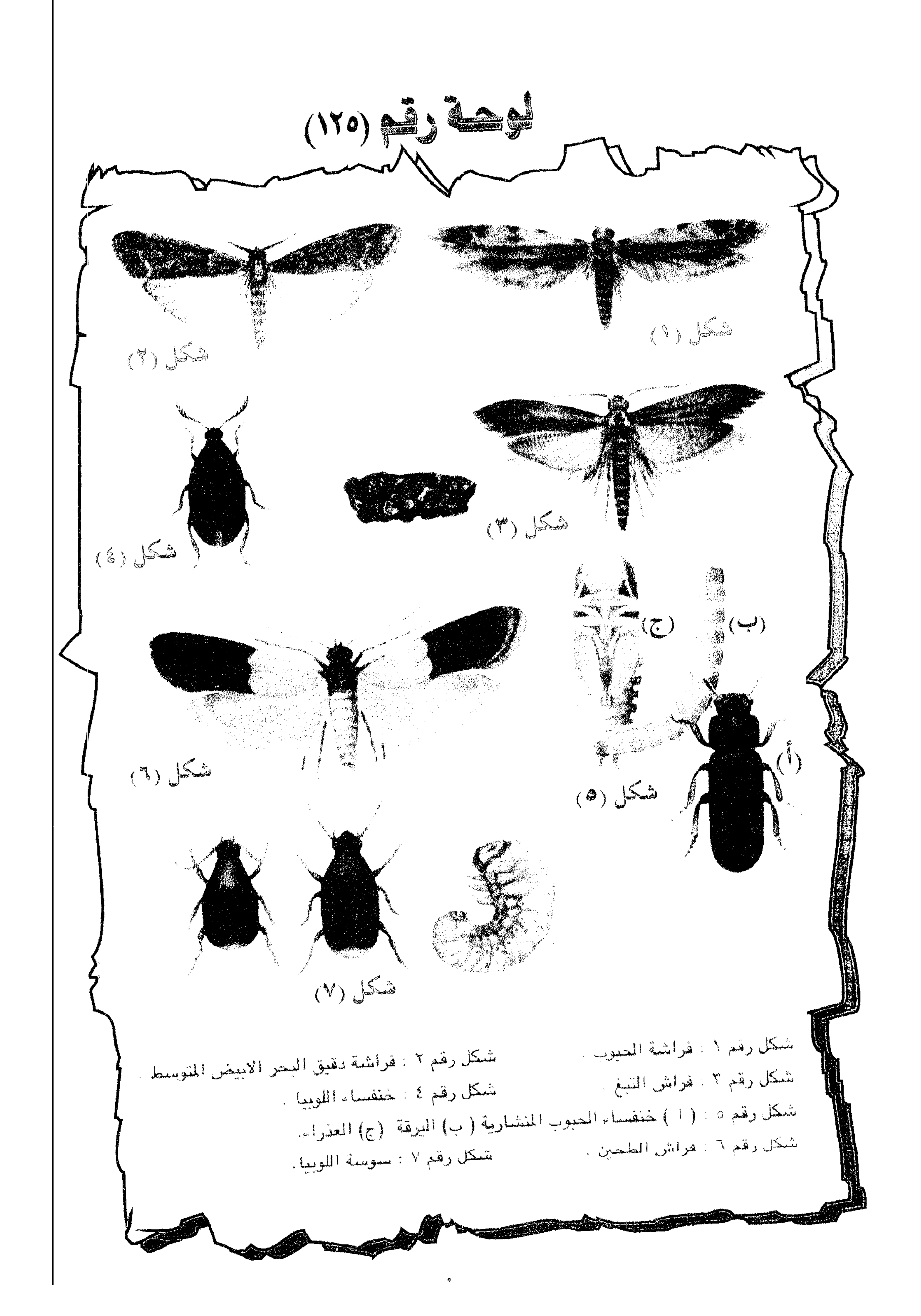

خنفساء الحبوب
المنشارية
Oryzaephilus
surinamensis



سوسة المخزن
Stinophilus
granarius

المغرب
الجزائر
ليبيا
الصحراء الغربية
موريتانيا
الإسكندرية
القاهرة
الأردن
المملكة العربية السعودية
قطر
عمان
اليمن





شكل رقم ١ : فراشة الحبوب .

شكل رقم ٢ : فراشة دقيق البحر الابيض المتوسط .

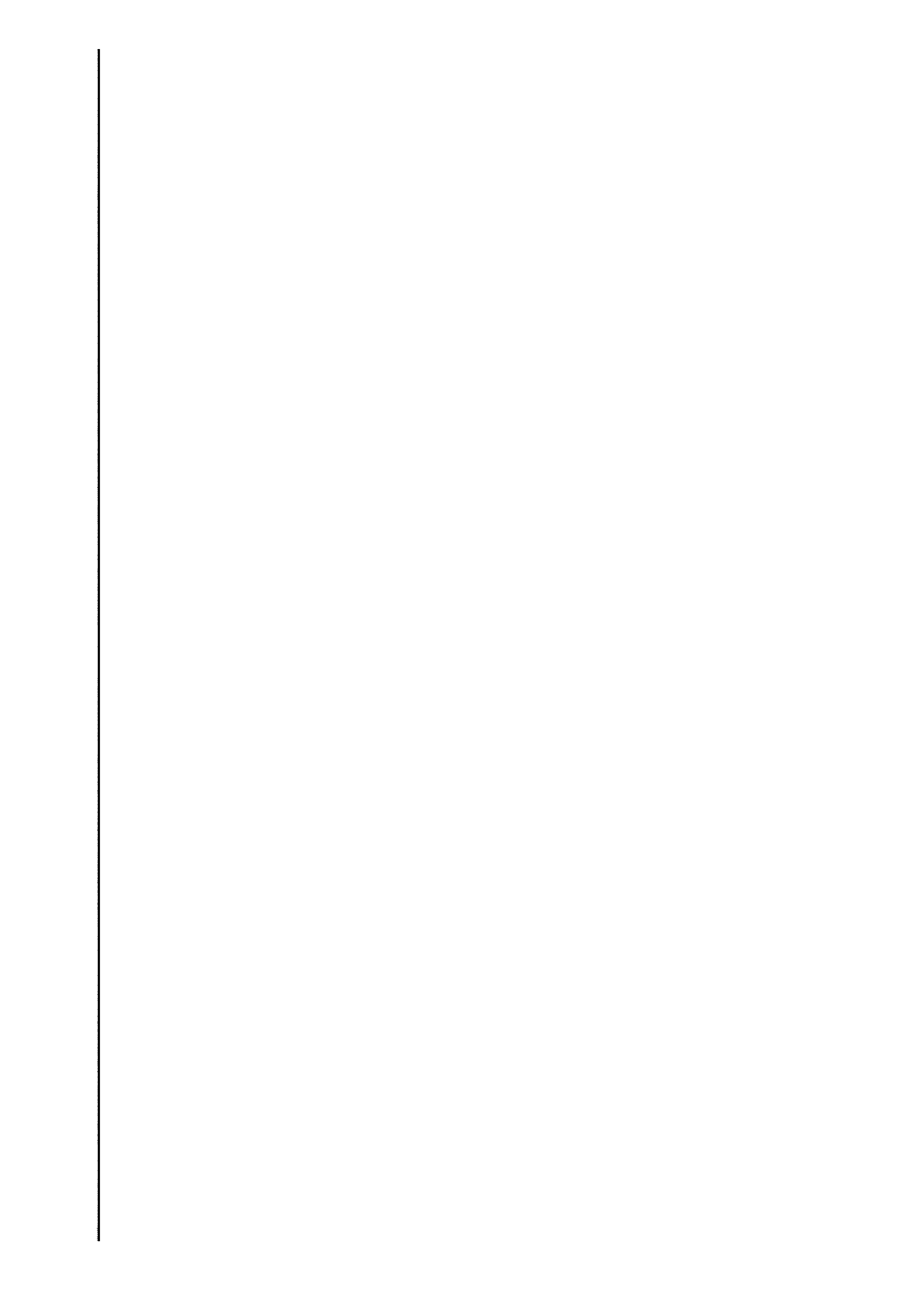
شكل رقم ٣ : فراش التبغ .

شكل رقم ٤ : خنفساء اللوبيا .

شكل رقم ٥ : (أ) خنفساء الحبوب المنشارية (ب) اليرقة (ج) العذراء.

شكل رقم ٦ : فراش الطحين .

شكل رقم ٧ : سوسة اللوبيا.



٣- الحشرة غير قادرة على الطيران لغياب الاجنحة الخلفية.

عوائل الحشرة:

تصيب الحشرة القمح و الشعير و الذرة الشامية و الذرة العويجة و الارز الغير مقشور.

مظاهر الاصابة و الضرر:

تحدث اليرقات ، **لوحة رقم ١٢٦ شكل رقم ٢ (ب)** ،ثقوبا فى الحبوب و تشجع اصابة الحبوب بحشرات اخرى ثانوية من حشرات المخازن ، **لوحة رقم ١٢٦ شكل رقم ٢(ج)** ، فتقلل من وزنها ، كما تتلف كميات كبيرة منها. و تعتبر هذه الحشرة اقل ضررا من سوسة الارز حيث انها لا تتمكن من اصابة الحبوب قبل الحصاد.

دورة الحياة:

تضع الانثى بيضها داخل ثقوب تعملها فى الحبوب بواسطة اجزاء فمها و تغطيها بمادة غروية و يبلغ متوسط ما تضعه الحشرة الواحدة حوالى ٢٥٠ بيضة ، يفقس البيض الى يرقات تتغذى على محتويات الحبة ، و عندما يتم نموها تتحول الى عذراء داخل شرنقة ضعيفة ثم تتحول الى حشرة كاملة.

المكافحة:

تتبع نفس طرق مكافحة افات الحبوب المخزونة

سوسة الارز (الرز) *Sitopilus oryzae* L.
(= *Calandra oryzae* (L.) (Ric weevil)
تتبع فصيلة Curculionidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و لبنان و فلسطين و العراق و سوريا و الكويت و تونس و الصومال و السودان و ليبيا .

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة ، **لوحة رقم ١٢٦ شكل رقم ١** ،تشبه سوسة المخزن عدا مقدرتها على الطيران حيث لا يلتحم الغمدان ، كما ان النقر الموجودة على الحلقة الصدرية الامامية مستديرة الشكل ، و توجد بقعتين لونهما برتقالى على الغمدين طولهما ٣ - ٣٫٥ مم و اللون العام بنى مشرب بحمرة يميل الى

السواد و لكل من سوسة المخزن و سوسة الارز المقدرة على تصنع الموت فى وقت الخطر فتضم الحشرة اطرافها الى جسمها و تبقى ساكنة تماما لفترة طويلة ، و هذه الظاهرة اكثر وضوحا فى سوسة المخزن نظرا لان سوسة الارز قد تستفيد من قدرتها على الطيران للهروب.

<u>عوائل الحشرة:</u>

تصيب الآفة الارز و القمح و الشعير و الذرة العويجة.

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

تعتبر سوسة الارز اشد ضررا من سوسة المخزن و ذلك لمقدرتها على الطيران و بذلك تنتقل من مخزن لاخر ، و يمكنها ان تصيب حبوب الذرة على النباتات القائمة او فى الجرن ، و لا يعوقها عن ذلك اغلفة الكوز اذ تمر خلالها الى الحبوب، و لذا يظهر على الكوز المصاب من الخارج ثقوبا مستديرة يتسرب عن طريقها الفطر الى الحبوب فيزداد الضرر.

و يمكن تلخيص مظهر الاصابة بسوسة الارز فيما يلى:

١- مشاهدة السوس متجولا على سطح الحبوب و جدران المخزن.

٢- وجود الحبوب المثقوبة.

٣- وجود المادة الدقيقية منتشرة بين الحبوب.

٤- ارتفاع درجة حرارة الحبوب.

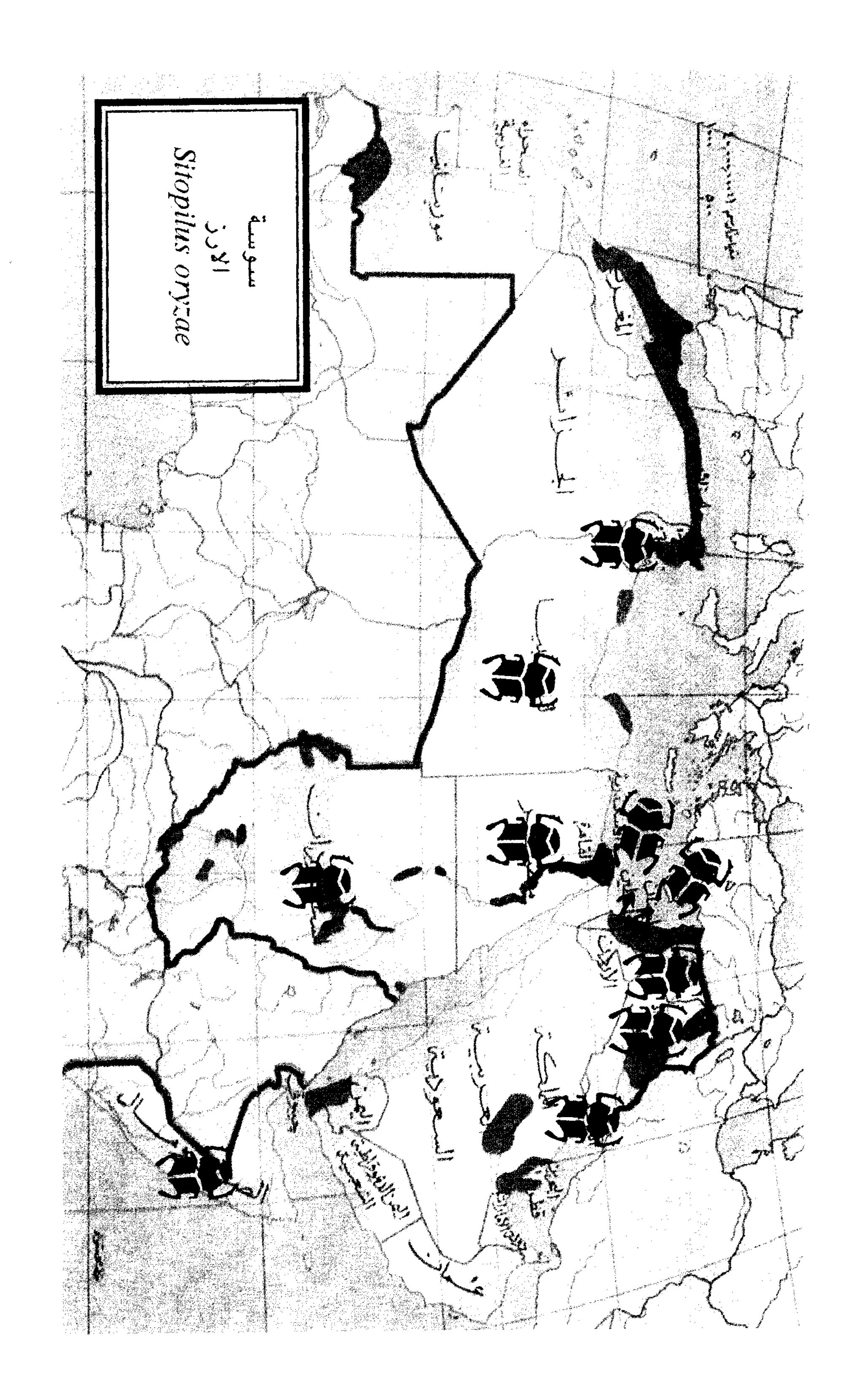
و تختلف انواع الحبوب فى درجة قابليتها للاصابة بآفات الحبوب المخزونة.

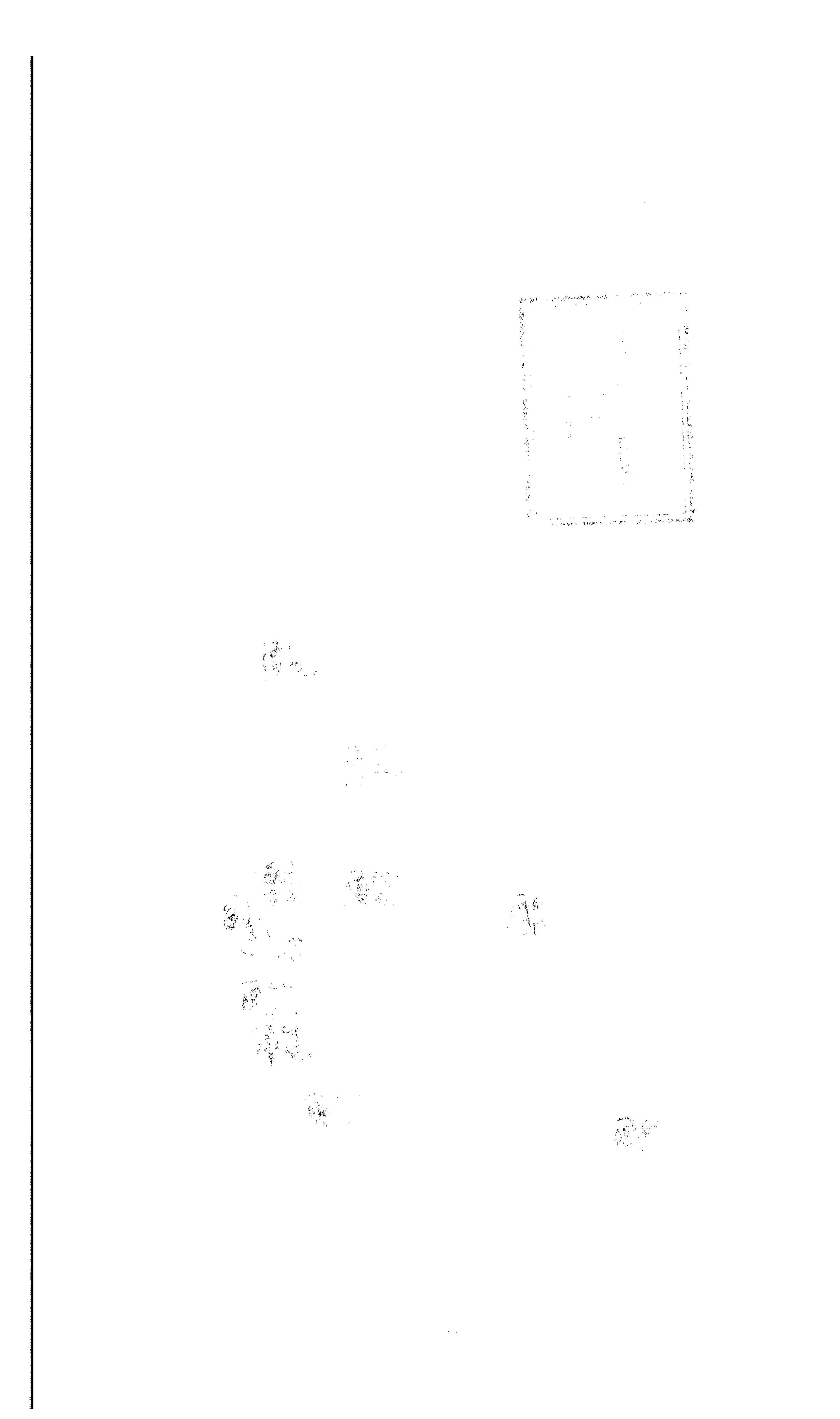
<u>دورة الحياة:</u>

تضع الانثى البيض فى حفرة تحدثها فى الحبة بمعدل بيضة واحدة فى كل حبة ، تضع الانثى حوالى ٣٠٠ - ٤٠٠ بيضة خلال فترة حياتها التى تمتد الى ٤ -٥ شهور ، و يفقس البيض بعد ٣ -٦ يوم و تتجه اليرقات للحفر و التغذية داخل الحبة ، و بعد ٤ -٦ اسابيع يكتمل نمو اليرقة ، و اليرقة مقوسة و مغزلية الشكل و عديمة الارجل و راسها بنى محمر اللون ، و الجسم ابيض طولها ٣ مم . اما العذراء فتشبه الحشرة الكاملة و لونها ابيض ورأسها يتجه لاسفل، يتوقف نمو اليرقة تحت درجة ١٣ م. لا تعيش الحشرة على حبوب بها رطوبة تقل عن ٩٪ ، و افضل نسبة رطوبة هى ١٤٪.

<u>المكافحة:</u>

تتبع نفس طرق مكافحة افات الحبوب المخزونة.


سوسة
الأرز
Sitopilus oryzae



خنفساء الصعيد *Trogoderma irroratum* Reitt

تتبع فصيلة Dermmestidae رتبة Coleoptera

وتعرف هذه الحشرة باسم قملة الحنطة (القمح) او دودة الحبوب الشعر او خنفساء الخابزة.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و العراق و السعودية و ليبيا.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة ، **لوحة رقم ١٢٦ شكل رقم ٤ (أ)** ،صغيرة الحجم طولها ٦ر١ - ٣ مم ، الذكر اصغر حجما من الانثى . و هى ذات لون بنى مسود و قرن استشعار اصفر اللون ، ويتكون من ١١ عقلا ، و هو من النوع الصولجانى فى الشكل ، جسم الحشرة مغطى بأوبار ناعمة اه اليرقة التامة النمو فطولها ٦ -٧ مم و نصف طولها يشكل الذنب المكون من الشعر النامى من الحلقة البطنية الاخيرة، لون اليرقة العام بنى مصفر و عليها اوبار بنية اللون . اما العذراء فتبقى داخل اليرقة الاخيرة و تشبه فى شكلها و حجمها اليرقة و لكنها اكثر استدارة.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة الحنطة (القمح) و الشعير و الارز و الذرة و الدخن و الحمص و التمر.

مظهر الاصابة :

تسبب هذه الآفة تلفا كبيرا للحبوب و معظم التلف ناتج عن يرقات ، حيث تتغذى على الحبوب السابق ذكرها، اما الحشرة الكاملة فتتغذى على الحبوب التى تغذت عليها اليرقات ، كما تصيب التمر المعبأ فى اكياس او اجولة و تعتبر هذه الآفة من أفات المخازن الهامة فى مصر العليا (قنا و اسوان) ، و تسبب اضرار تسويقية للمواد التى تصيبها . و فى سوريا تزيد اهمية هذه الحشرة سنة بعد اخرى حيث ان الصادرات كثيرا ما تتعرض للتعقيم فى بلاد العالم المختلفة نظرا لاصابتها بهذه الحشرة ، فهى منتشرة فى اغلب مستودعات الحبوب فى سوريا و تتميز الاصابة بوجود اليرقات العديدة وجلود الانسلاخ على الحبوب ، علاوة على وجود الحبوب المكسورة و مساحيق الحبوب الناتجة عن التغذية.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض فرديا اما بين الحبوب او فى شقوق المخزن و تضع حوالى ٦٠ بيضة ، بعد ٥ -١٢ يوما يفقس البيض الى يرقات تكمل نموها بعد ان تنسلخ من ٤ - ٧ مرات ، **لوحة رقم ١٢٦ شكل رقم ٤ (ب)** تبعا لكمية الغذاء الموجودة ، وتزداد عدد الانسلاخات بقلة الغذاء ، كما ان اليرقات لها القدرة على الحياة لمدة سنة او اكثر فى غياب الطعام , ثم تتحول اليرقة بعد تمم نموها الى عذراء تحتفظ بجليد اليرقة الاخير ، ثم تخرج الحشرة الكاملة.

المكافحة:

تتبع نفس طرق مكافحة آفات الحبوب المخزونة.

خنفساء الفطر الشعرية *Typhaea stercorea* (L.)
(Hairy fungus beetle)

تتبع فصيلة Mycatophagidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

العراق و السودان و الصومال و اليمن .(خارطة)

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة ٢ -٣ مم و هى محدبة الشكل ، و مغطاه بزغب خفيف و توجد على الرأس حفر دائرية او بيضاوية ، و يتميز قرن الاستشعار بكبر حجم العقل الثلاث الطرفية وبنهايته المنثنية .

عوائل الحشرة:

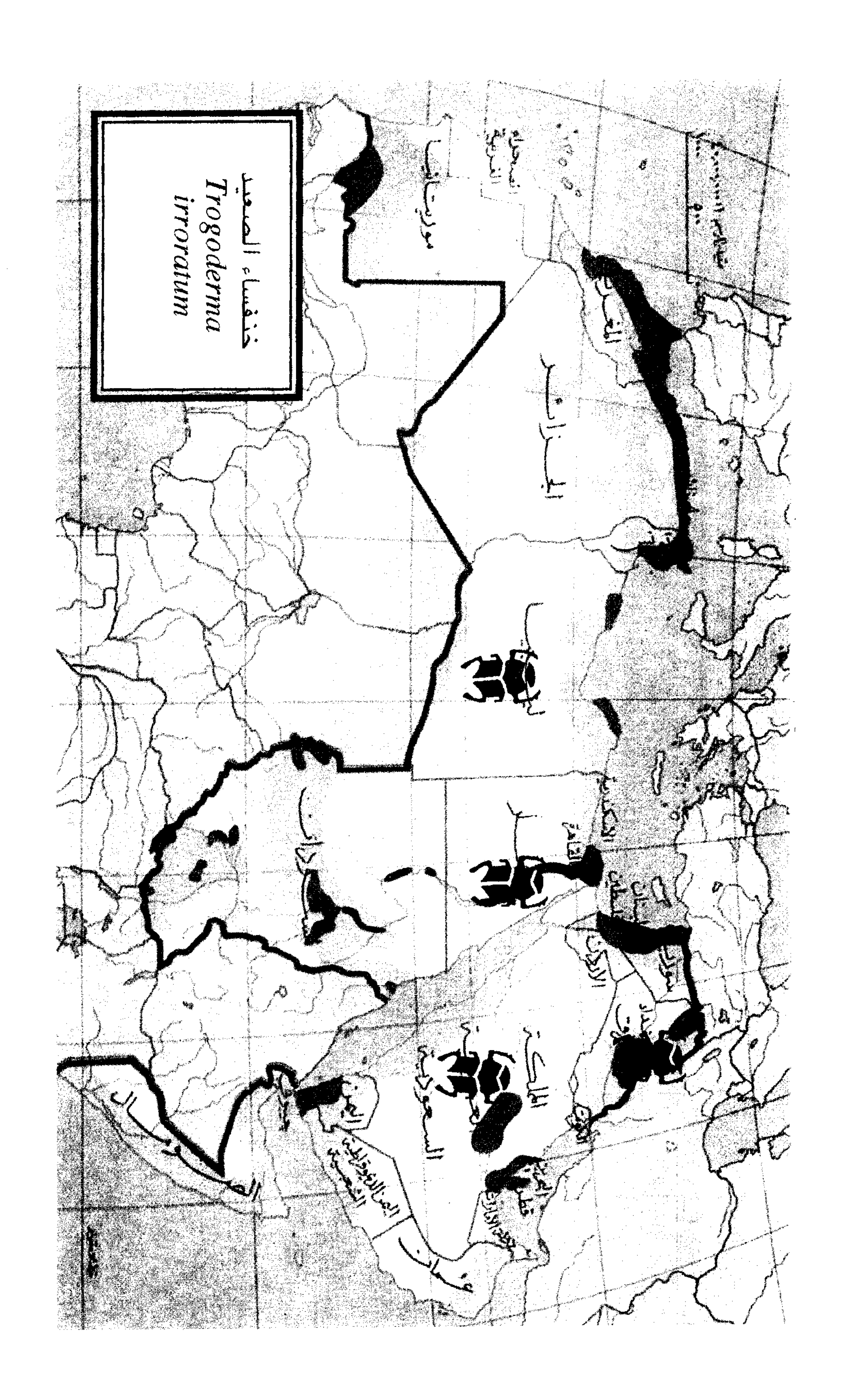
تصيب الاغذية المخزونة فى اماكن رطبة.

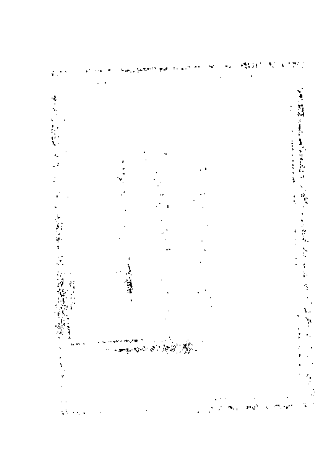
مظهر الاصابة و الضرر:

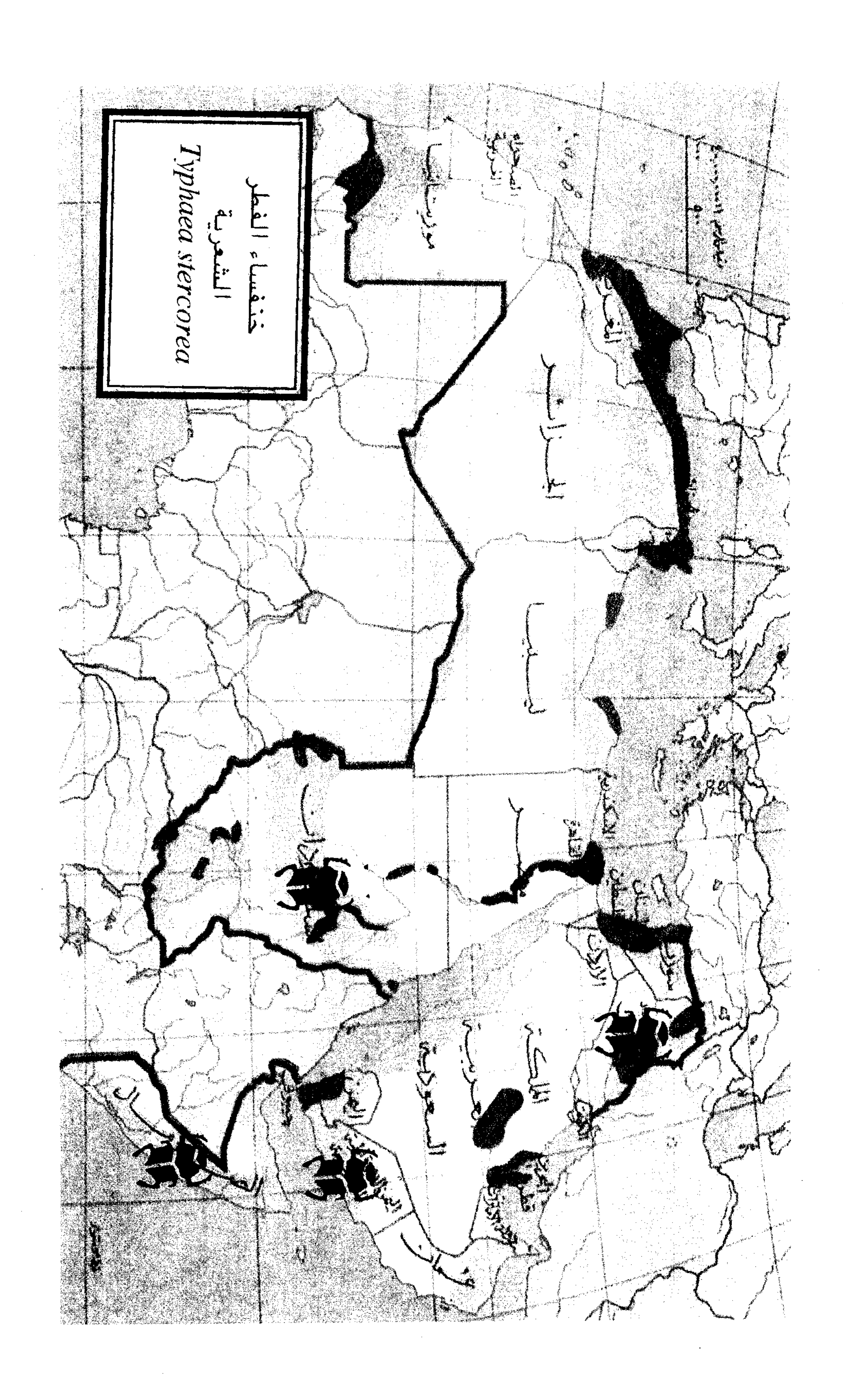
تصيب هذه الآفة التمر المخزون فى البصرة حيث تتغذى الحشرة الكاملة و اليرقات على الفطريات و على اى مادة تنمو عليها الفطريات خاصة عندما يخزن التمر فى مخازن رطبة لمدة طويلة ، تظهر الاصابة بهذه الحشرة على التمر المخزون و لكن لا تسبب الحشرة اضرارا اقتصادية هامة.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض على المواد الغذائية المخزونة المصابة بالفطريات حيث يفقس عن يرقات يبلغ طولها عند تمام نموها حوالى ٤ مم ، و تتميز بوجود عوينات و


خنفساء الصعيد
Trogoderma irroratum




خنفساء الفطر
الشعرية
Typhaea stercorea

تنتهى الحلقة البطنية بزوائد غامقة اللون ، ثم تتغذر وتتحول الي حشرة كاملة.

المكافحة:

التخزين فى مخازن جافة.

خنفساء الفواكة الجافة *Carpophilus hemipterus* (L.)

تتبع فصيلة Nitidulicae رتبة Coleoptera

وتعرف هذه الآفة ايضا بخنفساء الفواكه المجففة.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و العراق و لبنان و ليبيا و السعودية و سوريا

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة مبططة ، **لوحة رقم ١٢٦ شكل رقم ٣ (أ)** ،طولها حوالى ٢ -٤ مم ,الغمدان لا يغطيان كل البطن، اللون العام للحشرة بنى قاتم و توجد على الغمدان بقعتان لونهما بنى فاتح ,يتكون قرن الاستشعار من١١ عقلة، الارجل صفراء اللون محمرة ، اما اليرقة فلونها ابيض مصفر و راسها لونه بنى و يبلغ طولها ٦ مم. اما العذراء فلونها ايضا مصفر.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة الثمار الجافة و الفواكه المسكرة و المواد المتخمرة و البلح المكبوس (العجوة).

مظهر الاصابة و الضرر:

هذه الحشرة قليلة الاهمية الاقتصادية و تتواجد بكثرة على المواد شبه الجافة فتسبب تلفها و تخمرها.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض على المواد الغذائية الرطبة بعد فترة عن يرقات تعيش على هذه المواد و يستمر وجودها ما دامت هذه المواد الغذائية رطبة و رخوة و بعد تمام نموها تتحول الى عذراء، **لوحة رقم ١٢٦ شكل رقم ٣ (ب)** ، ثم الى حشرة كاملة.

المكافحة:

تستخدم طرق مكافحة افات الحبوب المخزونة.

خنفساء عصير الذرة *Carpophilus dimidiatus* (F.)
(Corn sap beetle)

تتبع فصيلة Nitidulidae رتبة Coleoptera

وتعرف هذه الحشرة بخنفساء الثمار التالفة او خنفساء الفاكهة لجافة.

توزيع الآفة في الوطن العربي:

العراق و السودان و ليبيا و الصومال و المغرب و مصر.

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة طولها ٢ر١ - ٩ر٣ مم ذات لون قهوائي كستنائي او سوداء ، و يوجد على كل جناح امامي اربعة بقع صفراء يتألف قرن الاستشعار من ١١ عقلة والثلاث عقل الطرفية منه كبيرة الحجم و كروية الشكل ، اما اليرقة تامة النمو فطولها ٦ مم و لونها ابيض مشوب بصفرة لامعة قليلا و الحلقة البطنية الاخيرة عليها زائدان احداهما اكبر من الاخرى.

عوائل الحشرة:

تصيب التمور و الاطعمة الرطبة.

مظهر الاصابة و الضرر:

تعتبر هذه الحشرة من الافات الثانوية التي تصيب التمور المخزونة في مخازن مظلمة و رطبة و لا تسبب اضرار اقتصادية تذكر.

دورة الحياة :

تضع الانثى البيض فرديا على سطح المخزون ، و يبلغ ما تضعه الحشرة الواحدة اكثر من ١٠٠ بيضة ، يفقس البيض عن يرقات تتغذى على التمر المخزون ثم تتحول بعد تمام نموها الى عذراء في التربة ،ثم تتحول الى حشرة كاملة . للحشرة عدة اجيال في السنة.

المكافحة:

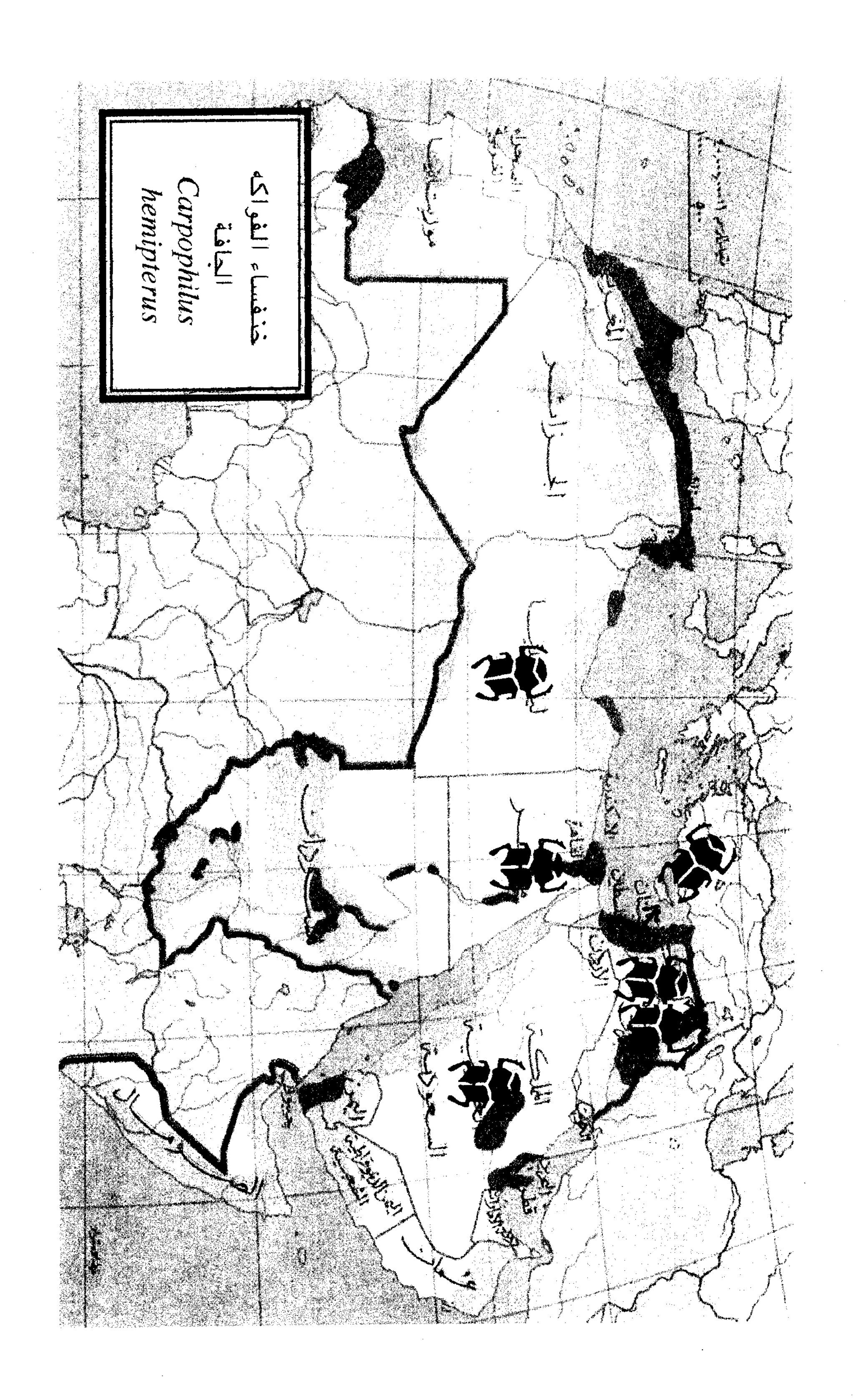
تتبع طرق مكافحة آفات المخازن.

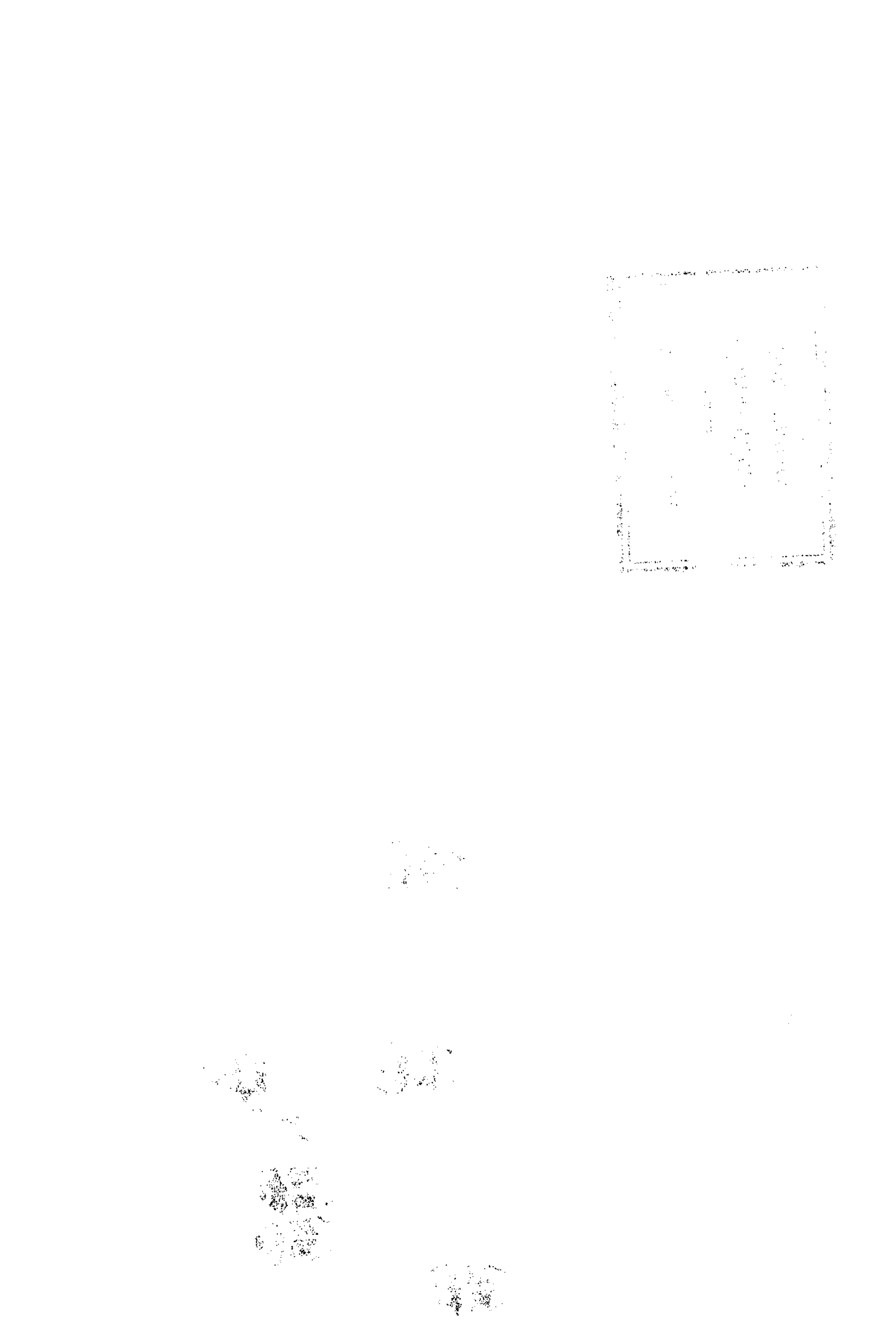
خنفساء الكادل *Tenebroides mauritanicus* (L.)
(the cadelle)

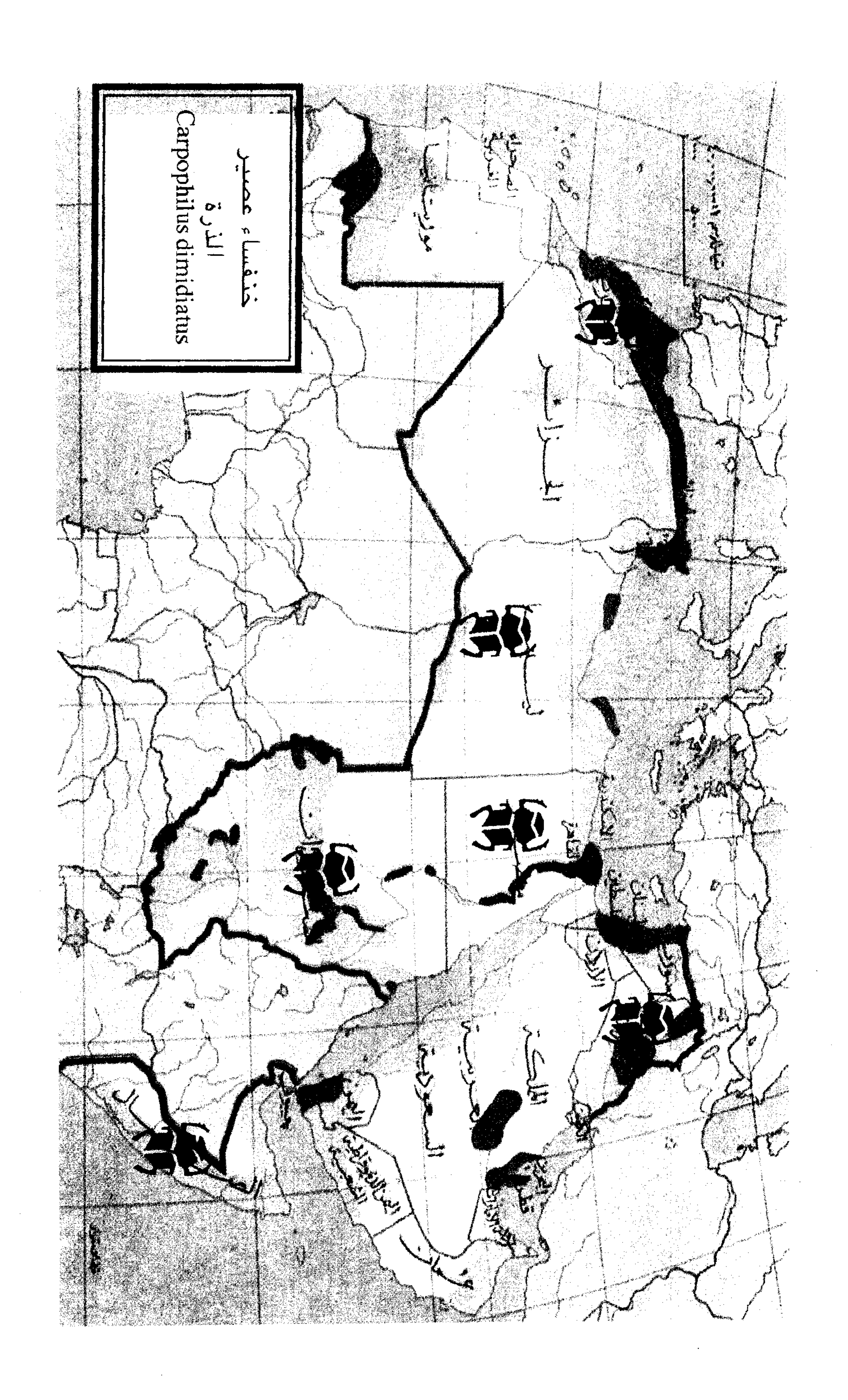
تتبع فصيلة Ostomatidae رتبة Coleoptera

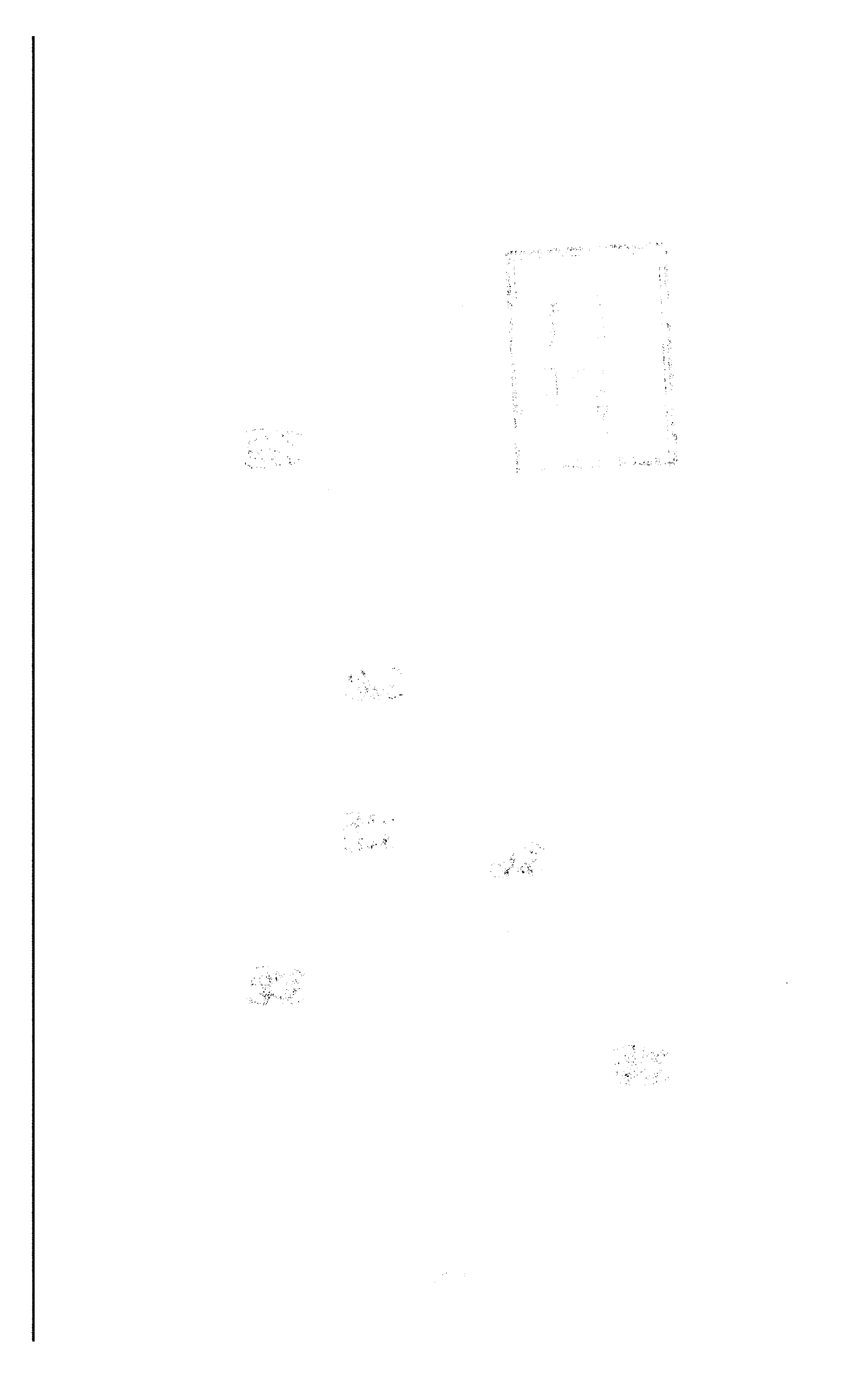
توزيع الآفة في الوطن العربي:

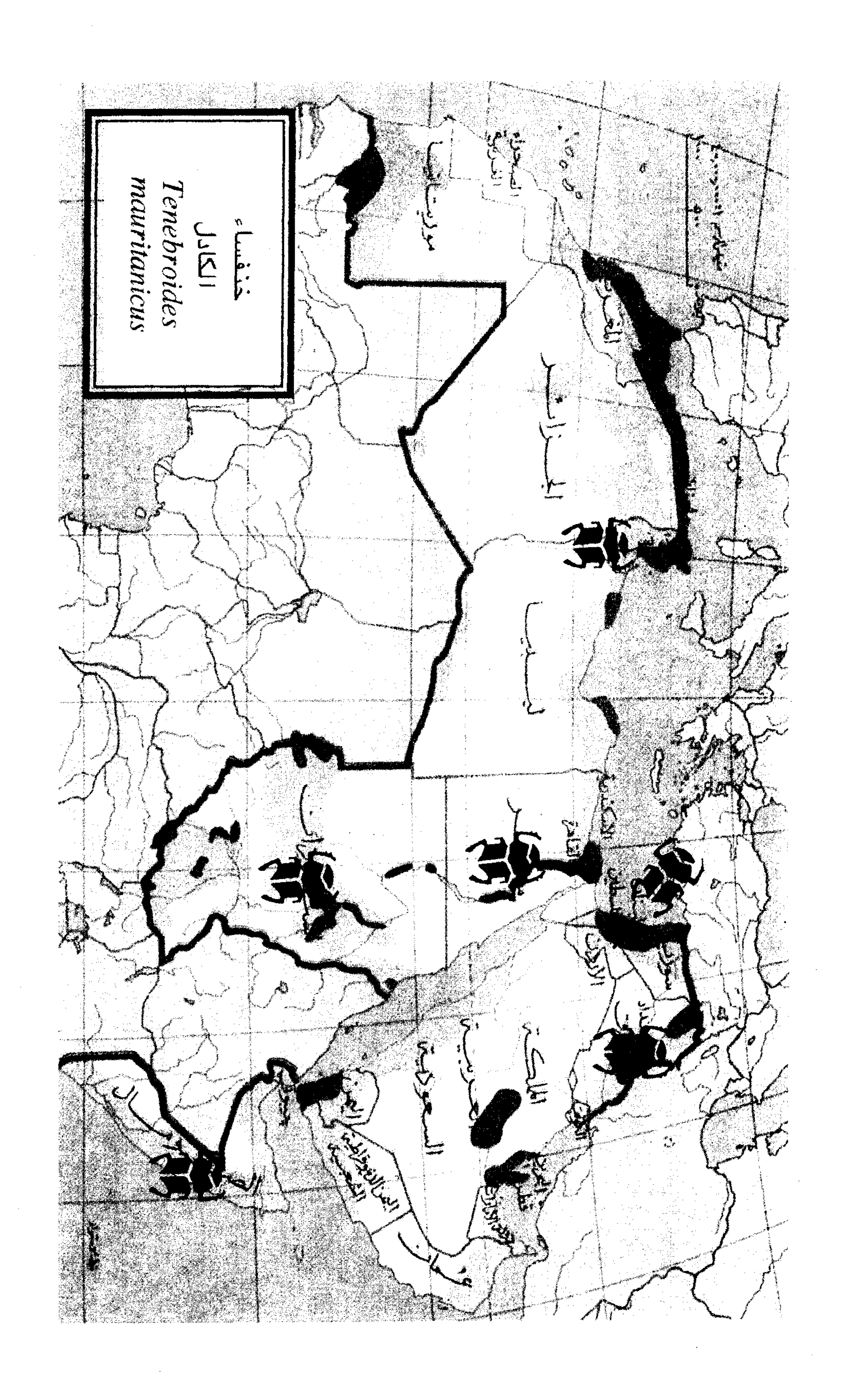
مصر و العراق و لبنان و تونس و ليبيا و الصومال و السودان.

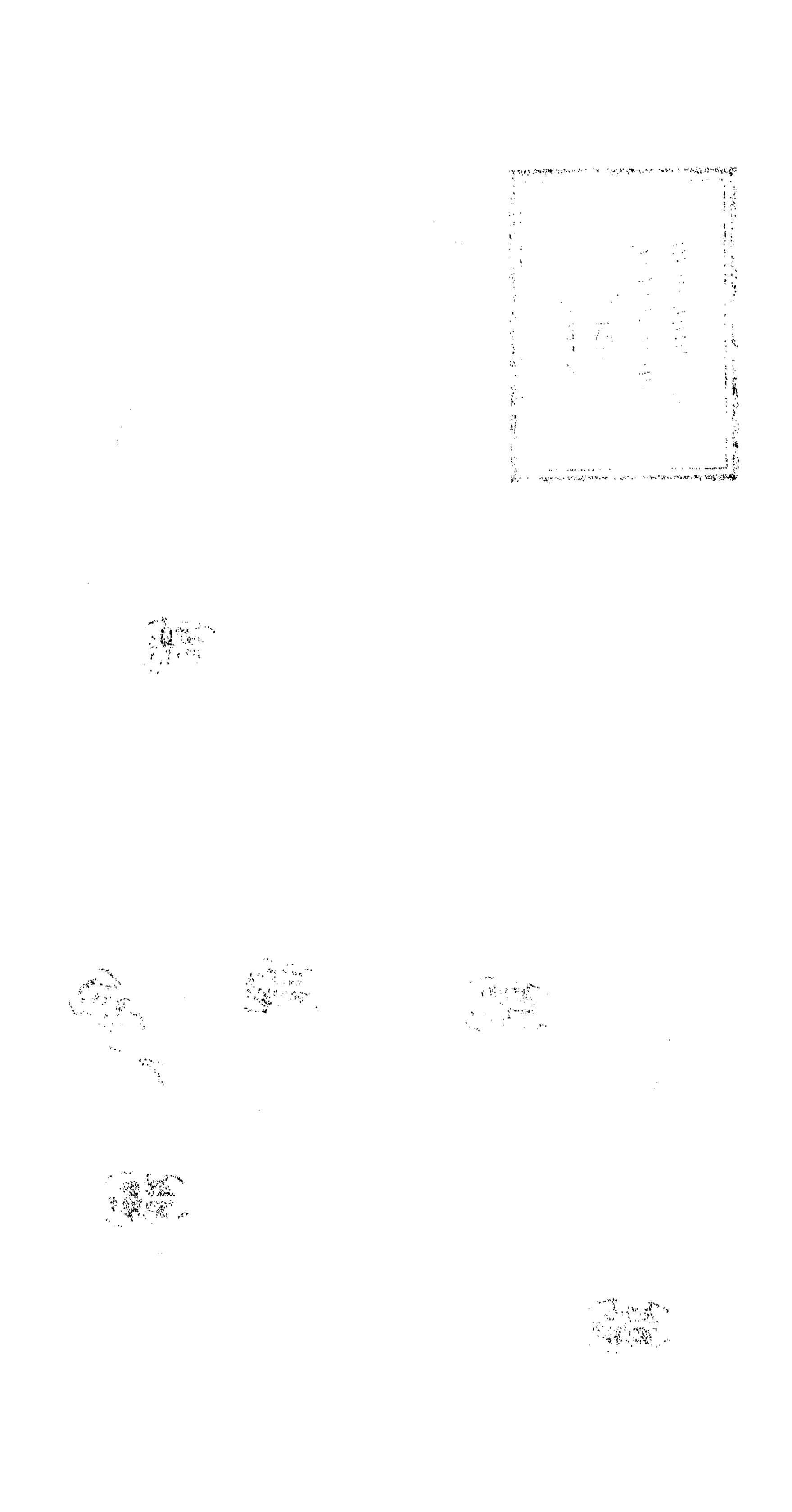

خنفساء الفواكه
الجافة
Carpophilus
hemipterus




خنفساء عصير
الذرة
Carpophilus dimidiatus




خنفساء
الكادل
Tenebroides
mauritanicus



وصف الحشرة :

الحشرة الكاملة طولها من ٨ - ١١ مم ، **لوحة رقم ١٢٦ شكل رقم ١** ، ذات لون اسود لامع ، الرأس منفصلة عن الصدر برقبية ضيقة ،الحلقة الصدرية الاولى كبيرة وتمتد زاويتاها الاماميتين قليلا لتحيط بمؤخر الراس . اما اليرقة فبيضاء اللون يشوبها اللون الاصفر ، و تتميز بوجود زائدتين قرنيتين لونهما اسود فى نهاية البطن ، كما وان الرأس و الدرقة الصدرية يميل لونهما للاسود و يصل طول اليرقة عند تمام نموها نحو ١٨ مم.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة القمح و الشعير و الدقيق و جريش الذرة و كيزان الذرة.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى الحشرة الكاملة و اليرقات على الحبوب و الجريش و تنتقل من جهة لاخرى مفضلة التغذية على الجنين كما تصيب كيزان الذرة حيث تتميز اصابتها بوجود شقوق طولية فى حبوب الكوز الجافة . و تتغذى الحشرة على كمية كثيرة من الغذاء .

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض فى مجموعات على المواد الغذائية و الحبوب و كيزان الذرة و الاجولة. يفقس البيض بعد حوالى ٧ - ١٠ ايام و يبلغ ما تضعه الانثى الواحدة حوالى ١٠٠٠ بيضة ، تتغذى اليرقات و تصل الى تمام نموها حيث تتحول بعدها الي عذراء ثم الى حشرة كاملة ، و تستغرق المدة من البيضة الى الحشرة الكاملة حوالى ٧٠ يوما او اكثر من ذلك بكثير تحت الظروف الغير ملائمة .

و لهذه الحشرة جيل واحد فقط فى العام.

المكافحة:

تتبع نفس طرق مكافحة افات الحبوب المخزونة.

دودة الجريش الصفراء *Tenebrio molitor* L.

(yellow mealworn)

تتبع فصيلة Twnwbrionidae رتبة Coleoptera

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

مصر و تونس و ليبيا والمغرب وسوريا والجزائر ولبنان. (خارطة).

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة، **لوحة رقم ١٢٧ شكل رقم ١** ، جسمها مفلطح و الاغماد مخططة طوليا ، لون الحشرة اسود لامع مشوب بصفرة . اما اليرقة فهي مفرطحة من اسفل و محدبة من اعلى ، وجدار جسمها رقيق و لونها اصفر مائل الى البنى و هى تشبه الديدان السلكية الا ان الطرف الخلفى خالى من السنون.

عوائل الحشرة

تصيب هذه الآفة جميع المواد الغذائية المهملة فى الاماكن الرطبة.

مظهر الاصابة و الضرر:

تعيش الحشرة على الحبوب المتحللة و منتجاتها الرطبة و تكثر فى الاماكن المهملة فى المكافحة و المضارب و فى اية مواد غذائية مهملة .

دورة الحياة:

تضع الانثى بيضها فى مجموعات حوالى ٢٥٠ - ١٠٠٠ بيضة - و البيض بيضاوى الشكل لونه ابيض. يوضع البيض فى مجموعات فى الدقيق و منتجات الحبوب ، يفقس البيض عن يرقات تتغذى على المواد المحيطة بها ، تصل مدة الطور اليرقى احيانا الى ٩ شهور تتحول بعدها الى عذراء بيضاء اللون ثم الى حشرة كاملة.

المكافحة:

تتبع طرق مكافحة افات الحبوب المخزونة.

خنفساء الدقيق الصدئية *Tribolium castaneum* (Herbst.)

(red flour beetle)

تتبع فصيلة Tenobrionidae رتبة Coleoptera

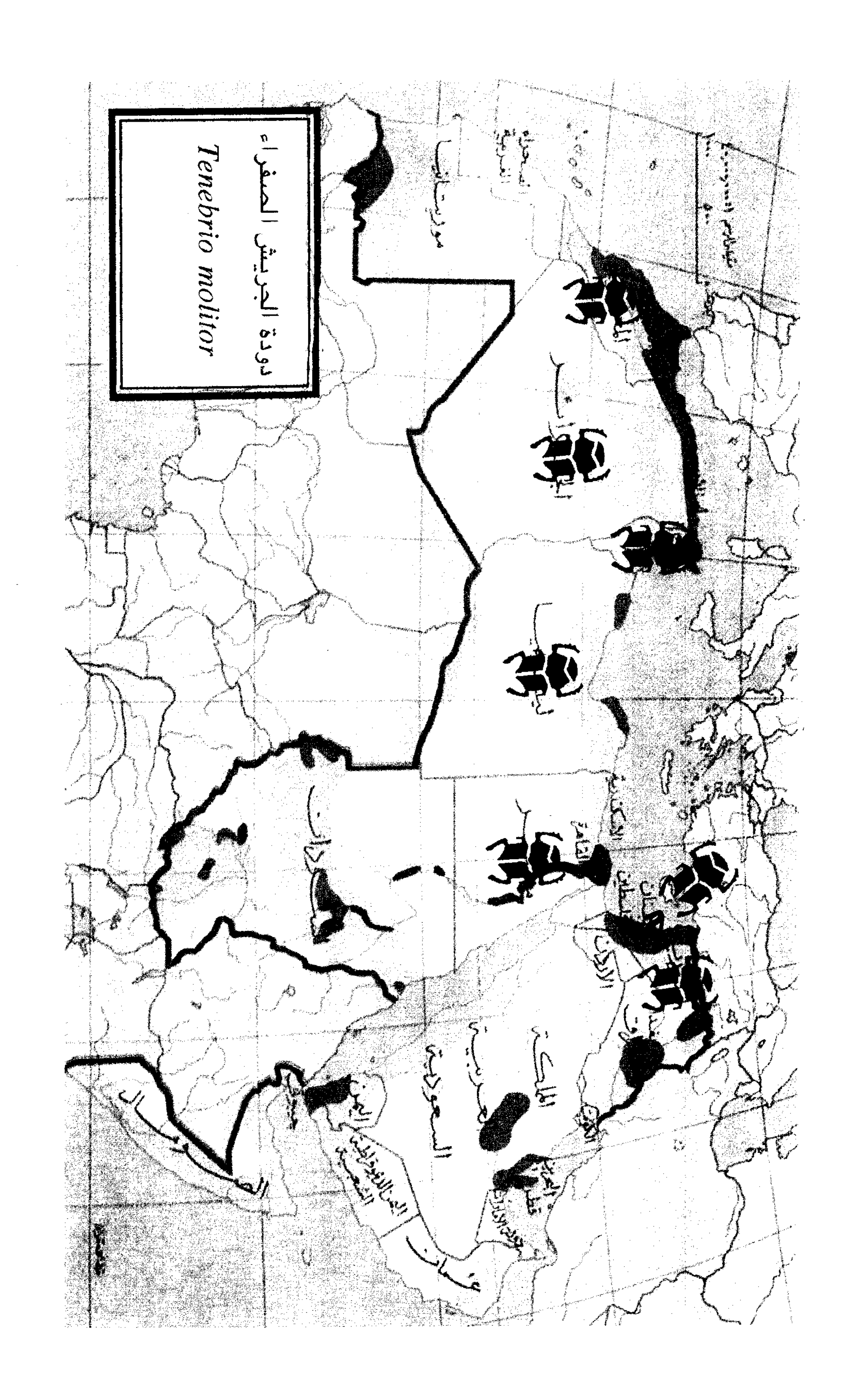
وتعرف هذه الآفة بخنفساء الطحين الحمراء او قملة الطحين.

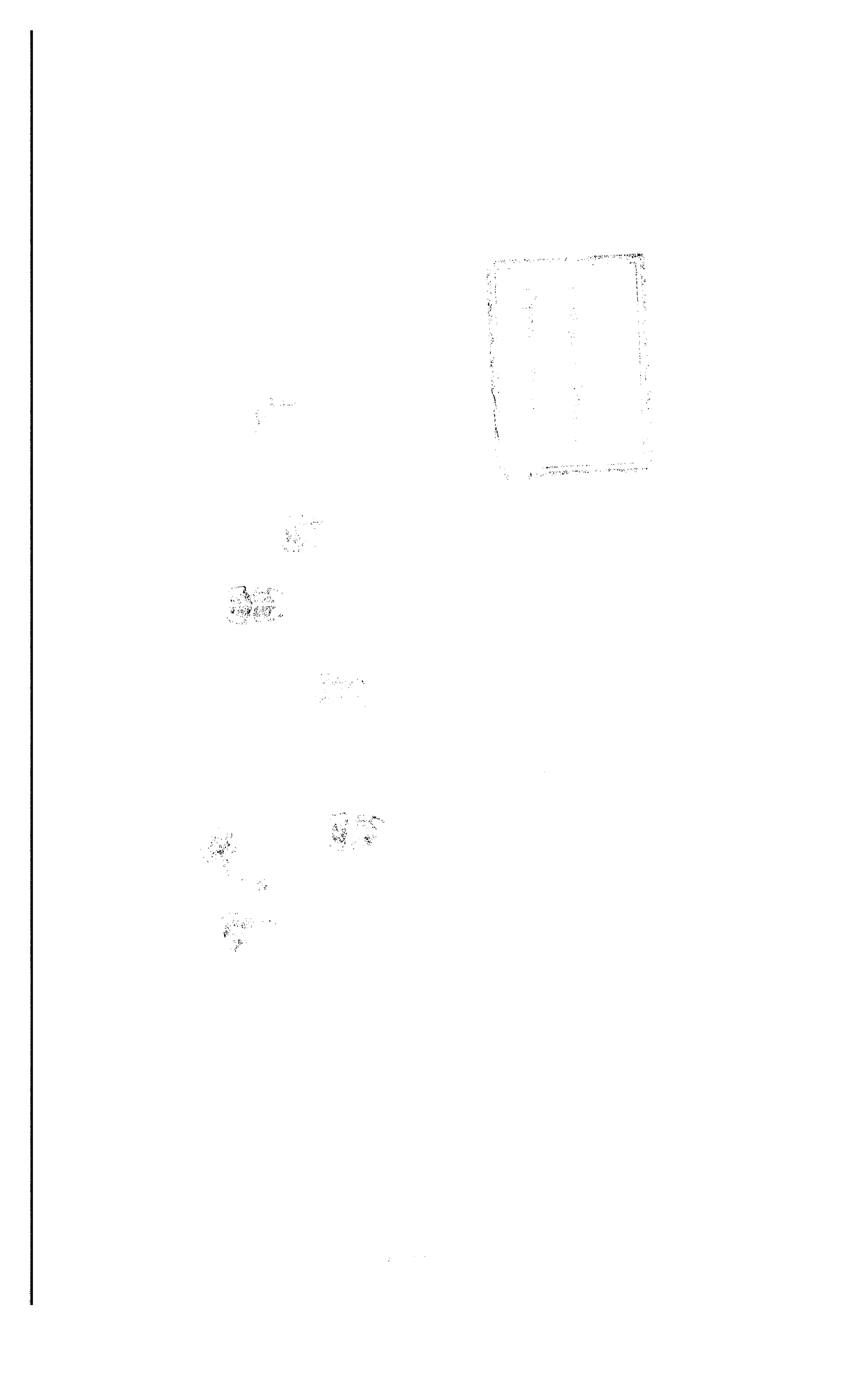
توزيع الآفة فى الوطن العربى:

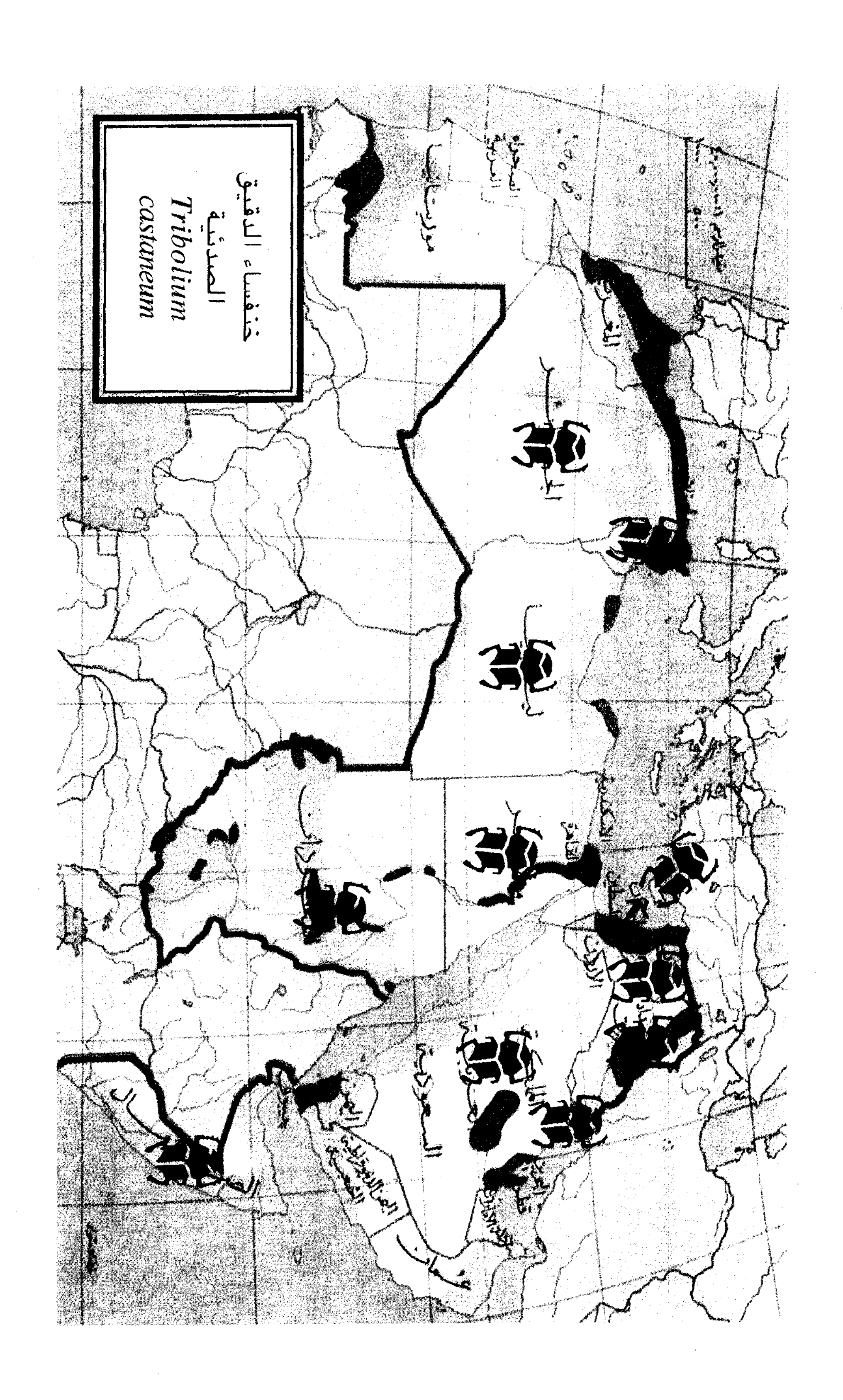
مصر و العراق و سوريا و السعودية و الكويت و لبنان و الجزائر و تونس و السودان و الصومال و ليبيا.

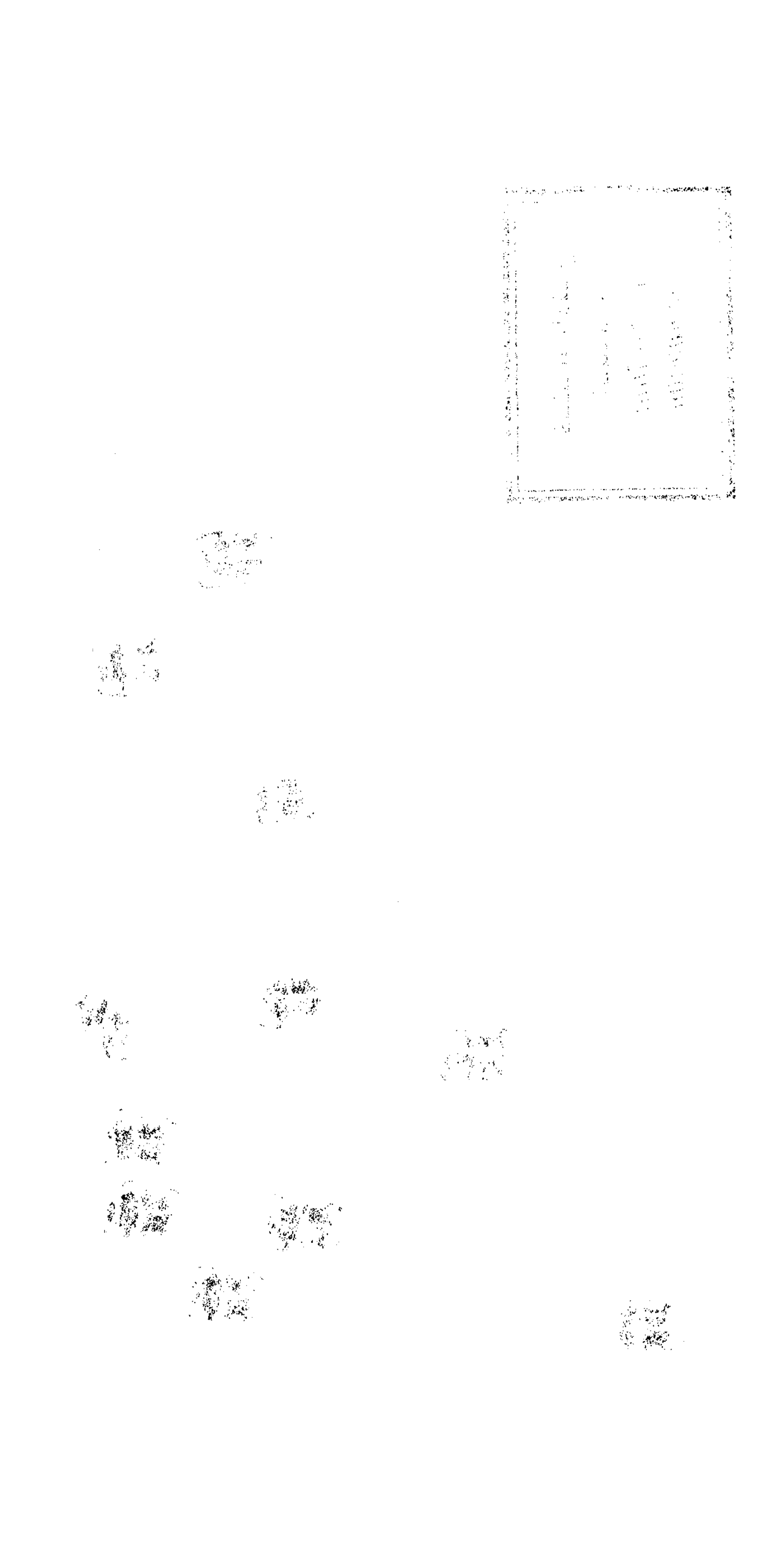
وصف الحشرة:

طول الحشرة الكاملة حوالى ٤ مم ، لون الجسم بنى يميل للحمرة و هو مفلطح و الرأس و الصدر عليهما نقر دقيقة و توجد خطوط غائرة على الاغماد و

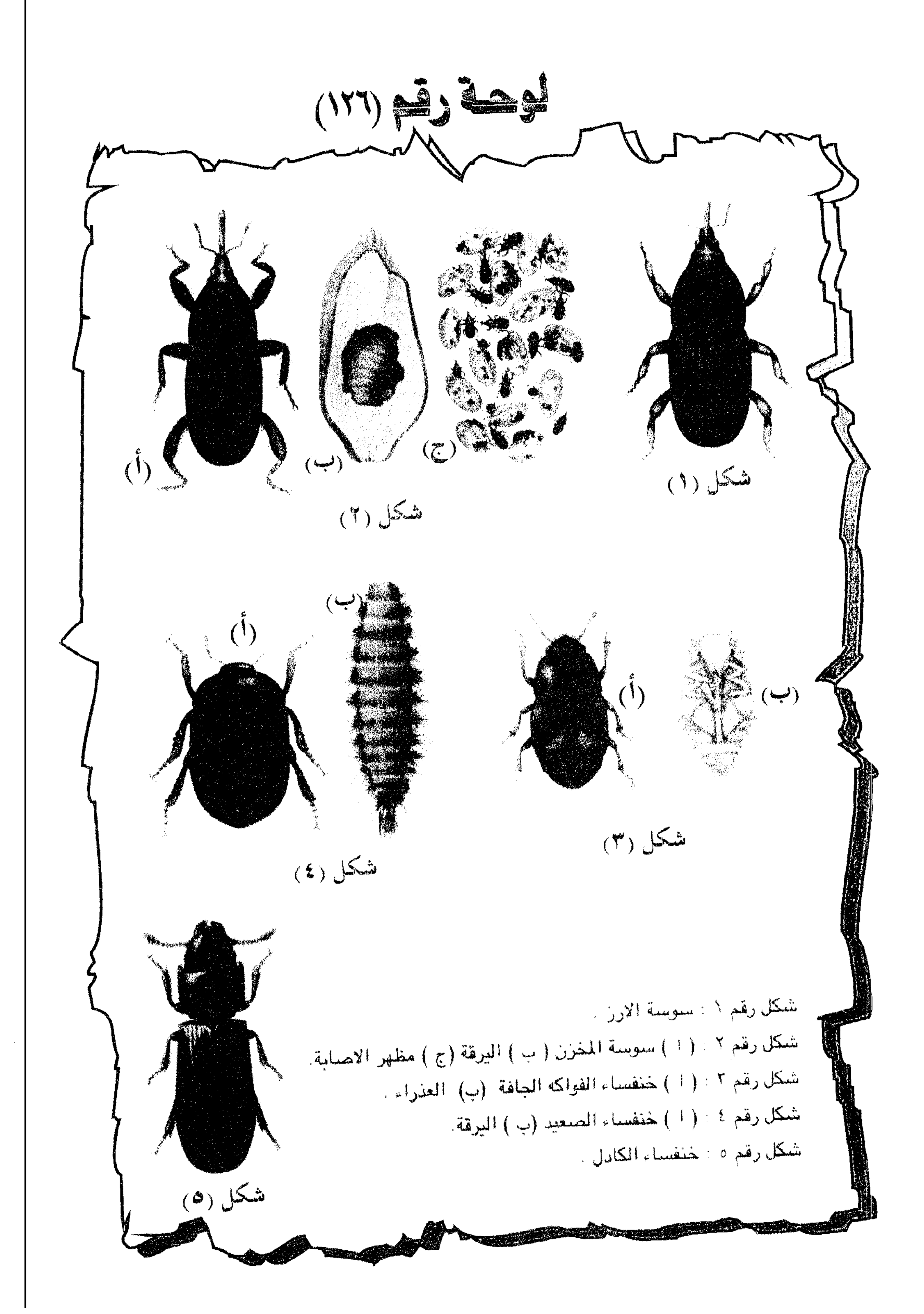

دودة الجريش الصفراء
Tenebrio molitor




خنفساء الدقيق
الصدئية
Tribolium
castaneum



لوحة رقم (١٢٦)



شكل رقم ١ : سوسة الارز .

شكل رقم ٢ : (ا) سوسة المخزن (ب) اليرقة (ج) مظهر الاصابة.

شكل رقم ٣ : (ا) خنفساء الفواكه الجافة (ب) العذراء .

شكل رقم ٤ : (ا) خنفساء الصعيد (ب) اليرقة.

شكل رقم ٥ : خنفساء الكادل .

قرن الاستشعار تكون فيه الحلقات الثلاث الطرفية اكبر بدرجة واضحة عن باقى الحلقات الاخرى . اما اليرقة التامة النمو فهى اسطوانية الشكل ذات لون أبيض مشوب بصفرة و تنتهى البطن بشوكتين قصيرتين غليظتين لونهما بنى ، أما العذراء فلونها ابيض مصفر ثم يصير بنى.

عوائل الحشرة:

تصيب هذه الآفة جميع انواع الحبوب و الدقيق و الجريش و النخالة و الفواكه المسكرة المجففة و الحلوى و الجزر المجفف.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى الحشرة الكاملة و اليرقات على الحبوب و منتجاتها خصوصا الجريش و الدقيق و النخالة مسببة رائحة كريهة نتيجة افراز مادة باراثايل مع قليل من التولوكينون ، كما تصيب كثير من المواد كالخبز و الفواكه المسكرة و المجففة و الحلوى ، هذا و تعجز الحشرة عن كسر الحبوب السليمة و لذا تقل اهميتها بينما يزيد من الضرر وجود حشرات اخرى ، و تعتبر هذه الحشرة آفة من افات الفول السودانى (فستق العبد) فى فلسطين.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض الأبيض اللون على المواد الغذائية و يبلغ متوسط ما تضعه الانثى الواحدة ٤٠٠ بيضة ، يفقس البيض بعد حوالى ٣ -١٢ يوما عن يرقات لها سبعة اعمار و تصل الى تمام نموها بعد ٢١ يوما حيث تتحول بعدها الى عذراء عارية ثم الى حشرة كاملة ، مدة الجيل حوالى شهر صيفا و ٣ اشهر شتاء.

المكافحة:

١- نخل الدقيق المصاب

٢- اتباع الطرق المتبعة فى مكافحة افات الحبوب المخزونة و منتجاتها.

خنفساء الدقيق المتشابهة *Tribolium confusum* Duval
(confused flour beetle)

تتبع فصيلة Tenebrionidae رتبة Coleoptera

و تعرف هذه الحشرة ايضا بقملة الطحين المتحركة.

توزيع الآفة فى الوطن العربى:

السعودية و ليبيا و مصر و العراق و تونس و السودان و فلسطين و لبنان.

وصف الحشرة:

تشبه هذه الحشرة ، **لوحة رقم ١٢٧ شكل رقم ٢** ، خنفساء الدقيق الصدئية الى حد كبير فى الحجم و اللون الا ان هذه الحشرة تكون افتح لونا كما ان حلقات قرن الاستشعار تكبر تدريجيا من القاعدة نحو الطرف ، كما ان خنفساء الدقيق الصدئية ذات قدرة اكبر على الطيران .

عوائل الحشرة:

هى نفس عوائل خنفساء الدقيق الصدئية.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحدث الحشرة نفس مظاهر الاصابة و الضرر الذى تحدثه خنفساء الدقيق الصدئية.

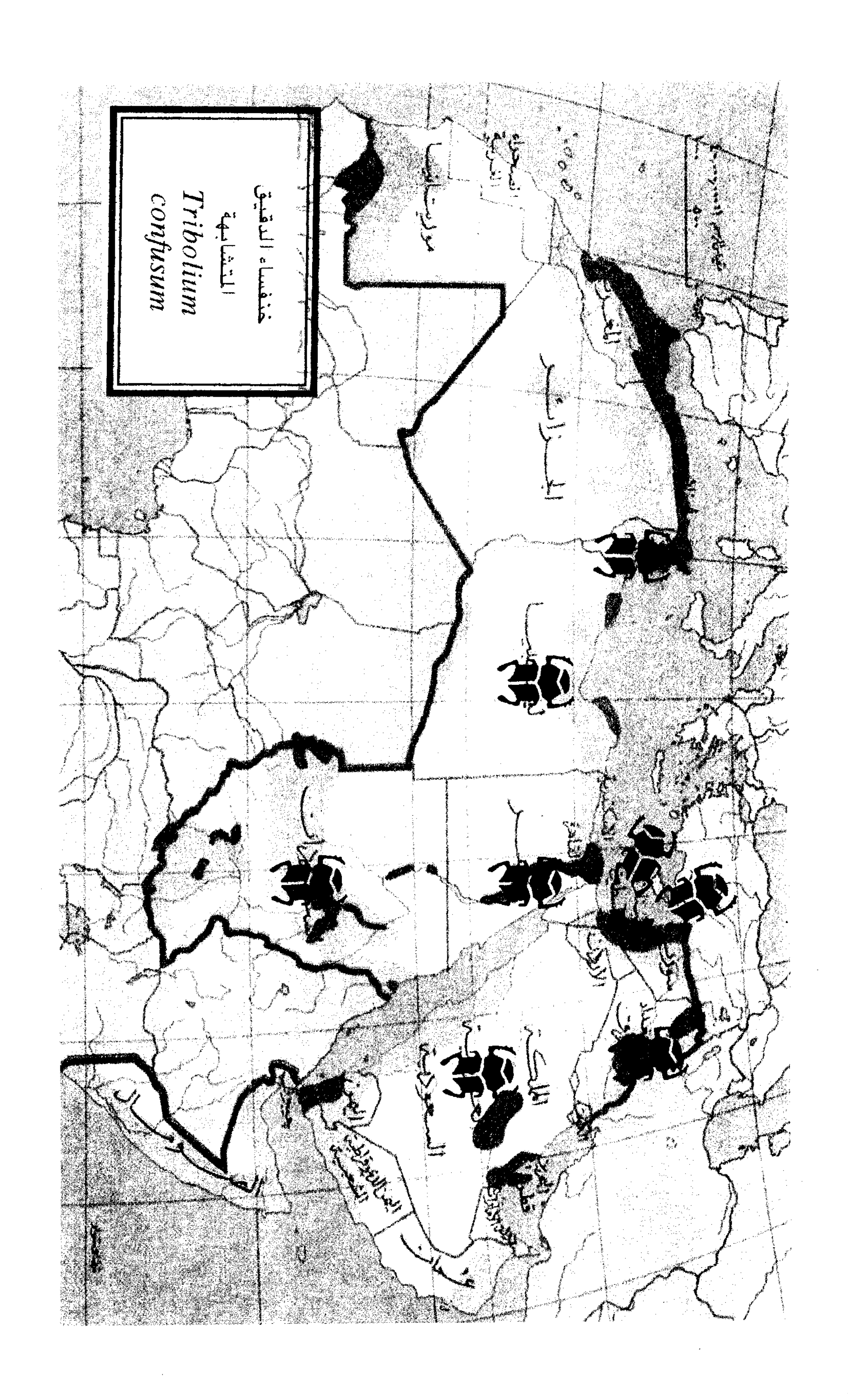
دورة الحياة:

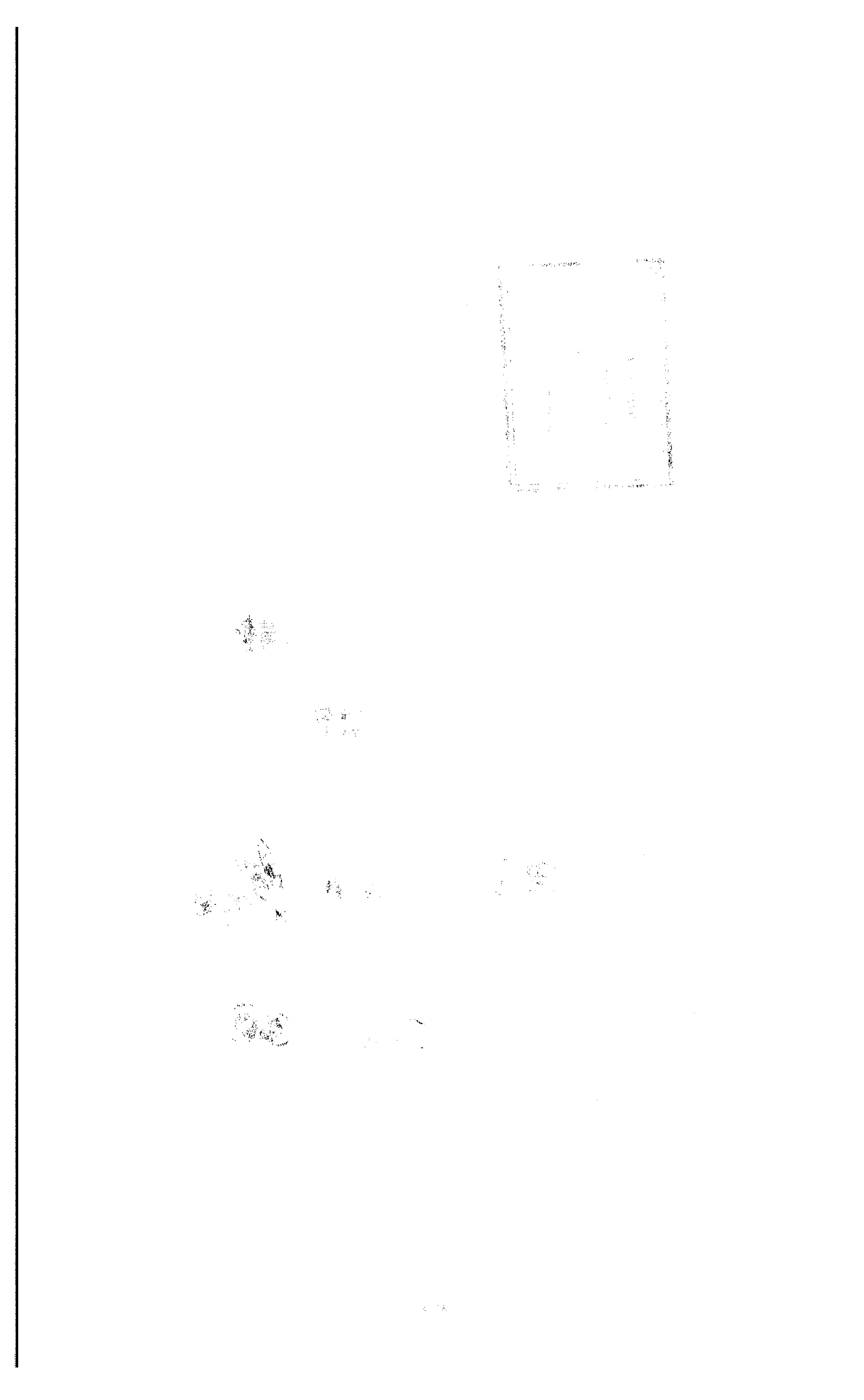
تشبه مثيلتها فى حالة خنفساء الدقيق الصدئية .

ومن المعروف ان خنفساء الدقيق المتشابهة و خنفساء الدقيق الصدئية تصيبان الدقيق الا انهما توجدان معا تحت نفس الظروف اذ ثبت ان بعض الظروف البيئية تشجع احدى الحشرتين عن الاخرى فمثلا الجو الحار الرطب (٣٤ م٥، ٧٠٪ رطوبة) يلائم نشاط خنفساء الدقيق الصدئية و من جهة اخرى فان الجو المعتدل الجاف (٢٤ م٥ ، ٣٠٪ رطوبة نسبية) يشجع خنفساء الدقيق المتشابهة و لا تتواجد خنفساء الدقيق الصدئية.

المكافحة:

تتبع نفس طرق مكافحة آفات الحبوب المخزونة.


خنفساء الدقيق
المتشابهة
Tribolium
confusum



الاكاروسات التى تصيب المواد الغذائية المخزونة

عنكبوت الطحين *Acarus siro* L.

(Flour mite)

، **لوحة رقم ١٢٧ شكل رقم ٣** ،

عنكبوت الحنطة *Tyrophagus tenuielavus* Zach.

يتبعان فصيلة Acaridae رتبة Acarina

عنكبوت الحبوب *Leiodinychus krameri* Con.

تبع فصيلة Urodinychidae رتبة Acarina

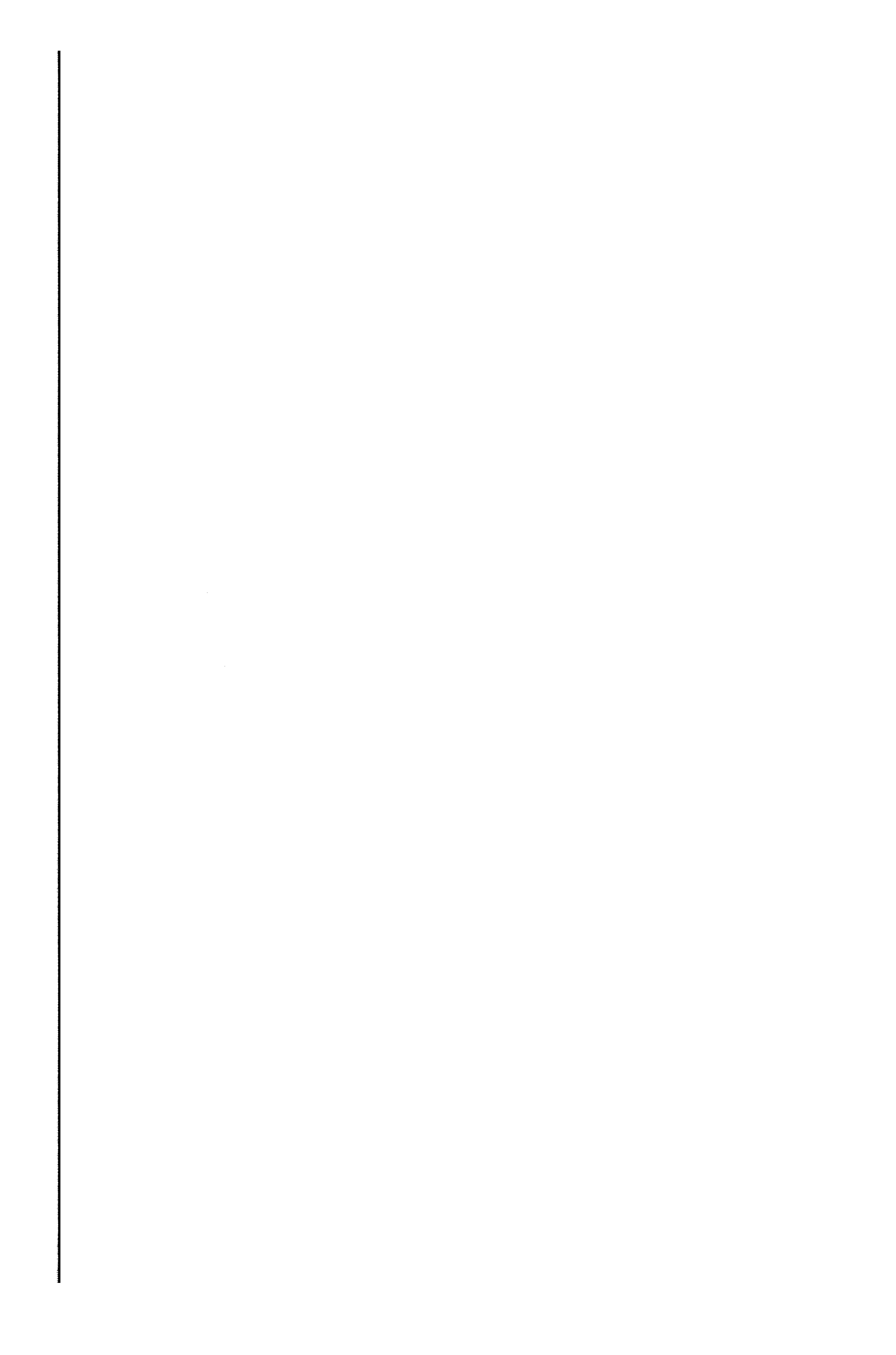
تصيب هذه العناكب الحبوب المخزونة و توجد فى تونس و المغرب و مصر.

كما تتسبب كثير من الطيور مثل العصافير ، **لوحة رقم ١٢٧ شكل رقم٤** ، والغربان وغيرها من الطيور في فقد نسبة كبيرة من المحصول في الحقل وفي المخازن خصوصا المخازن المعراه . كما تلعب الفئران بانواعها الكثيرة ، **لوحة رقم ١٢٧ شكل رقم ٥** ، دورا هاما في فقد نسبة عالية من المحصول سواء في الحقل او المخزن وفي مصر تم وضع الآفتين في برامج المكافحة لشدة ضررهما بالحبوب المخزونة وتقوم الدولة كل فترة بحملة قومية لمكافحة الفئران ومن يريد الاستزادة من المعلومات عن هاتين الآفتين يمكن الرجوع الي موسوعة البيئة للوطن العربي (طيور العالم العربي وثدييات العالم العربي).

لوحة رقم (١٢٧)

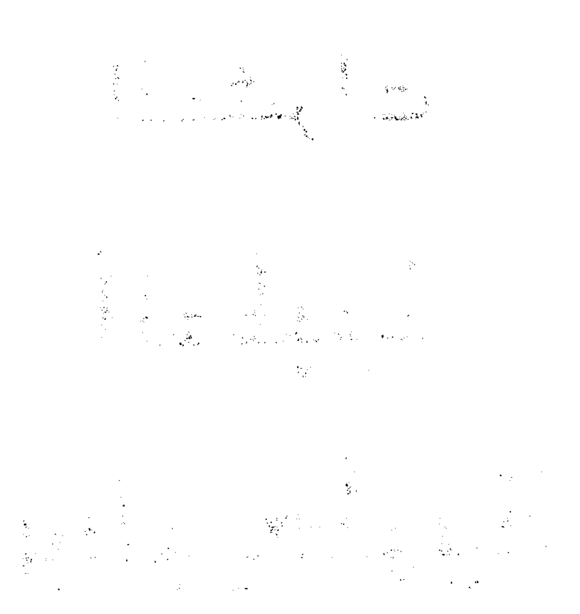


شكل رقم ١ : دودة الجريش الصفراء .
شكل رقم ٢ : خنفساء الدقيق المتشابهة
شكل رقم ٣ : عنكبوت الطحين .
شكل رقم ٤ : عصفور النيل .
شكل رقم ٥ : الفئران .



الباب الواحد والثلاثون

الحشرات الطبية والبيطرية



قرادة الانسان فى افريقيا *Onithodor moubata* Murray
(The eyeless tampan)

فصيلة القراد اللين Argasidae رتبة Acarina

التوزيع فى الوطن العربي:

السودان و اليمن و الصومال ، ليبيا .(خارطة).

وصف القرادة:

تشبه الى حد كبير قرادة سيفنى اللينة. **لوحة رقم ١٢٨ شكل رقم ٢**..

العوائل :

الانسان و الاغنام و احيانا الدواجن.

مظهر الاصابة و الضرر:

عضها مؤلم. قد تسبب الشلل.

تنقل مسببات الحمى الراجعة فى افريقيا بين الناس ويسببه *Borwllia recurrentis* و هو بكتيريا و تنقل كذلك حمى Q - *Rickettsia burneti* .

دورة الحياة:

بعد ان تتزاوج ، تمتص الانثى كمية من الدم و تسقط الى الارض لتضع كتلة من البيض و قد تبقى الانثى مع البيض . بعد حوالى ٨ ايام من وضع البيض تخرج اليرقة و تنسلخ الى حورية مباشرة بعد خروجها ، و بعد ان تهدأ الحورية لفترة قصيرة . تبدأ تبحث عن الغذاء بنشاط حتي تصل الي العائل ، و تتغذى لمدة نصف ساعة او حواليها ثم تعود الى الارض حيث تختبئ بها و بالشقوق و الثقوب ، تنسلخ الحورية و تعود للتفتيش و البحث عن عائل و هكذا. تتغذى و تنسلخ حوالى خمس مرات و تستريح بين الانسلاخة و الاخرى . البالغات تتزاوج بعد ظهورها. تتغذى و تضع البيض و تعاود العملية عدة مرات تصل الى سبع مرات.

المكافحة:

استعمال اللهب فى الشقوق و الثقوب و على الارض.

استعمال المبيدات الحديثة لرش البيوت و المحلات التى تختبأ فيها الحوريات و البالغات.

قرادة سفينى الرخوة *Ornithodora savignyi* (Audouin)

(The eyed tampan)

فصيلة القراد اللين Argasidae رتبة Acarina

التوزيع في البلاد العربية:

العراق و سوريا و فلسطين و اليمن و مصر و السودان و الصومال و ليبيا. (خارطة)

وصف القردة:

من القراد اللين ، متوسط الحجم ١١ مم ، جدار الجسم جلدى. بيضاوية متطاولة ، لها زوج من العيون فى الاخدود الجانبى فوق الحرقفة الاولى . زوج بين الحرقفة الثالثة و الرابعة . سميكة الجسم و يوجد مسافة بين السطح الظهرى و السطح البطنى ، الفتحات التنفسية على اللوحات الجانبية ، اجزاء الفم خلف المقدمة قليلا من الناحية البطنية .

العوائل :

الجمال ، الماشية ، الجاموس ، الانسان.

مظهر الاصابة و الضرر:

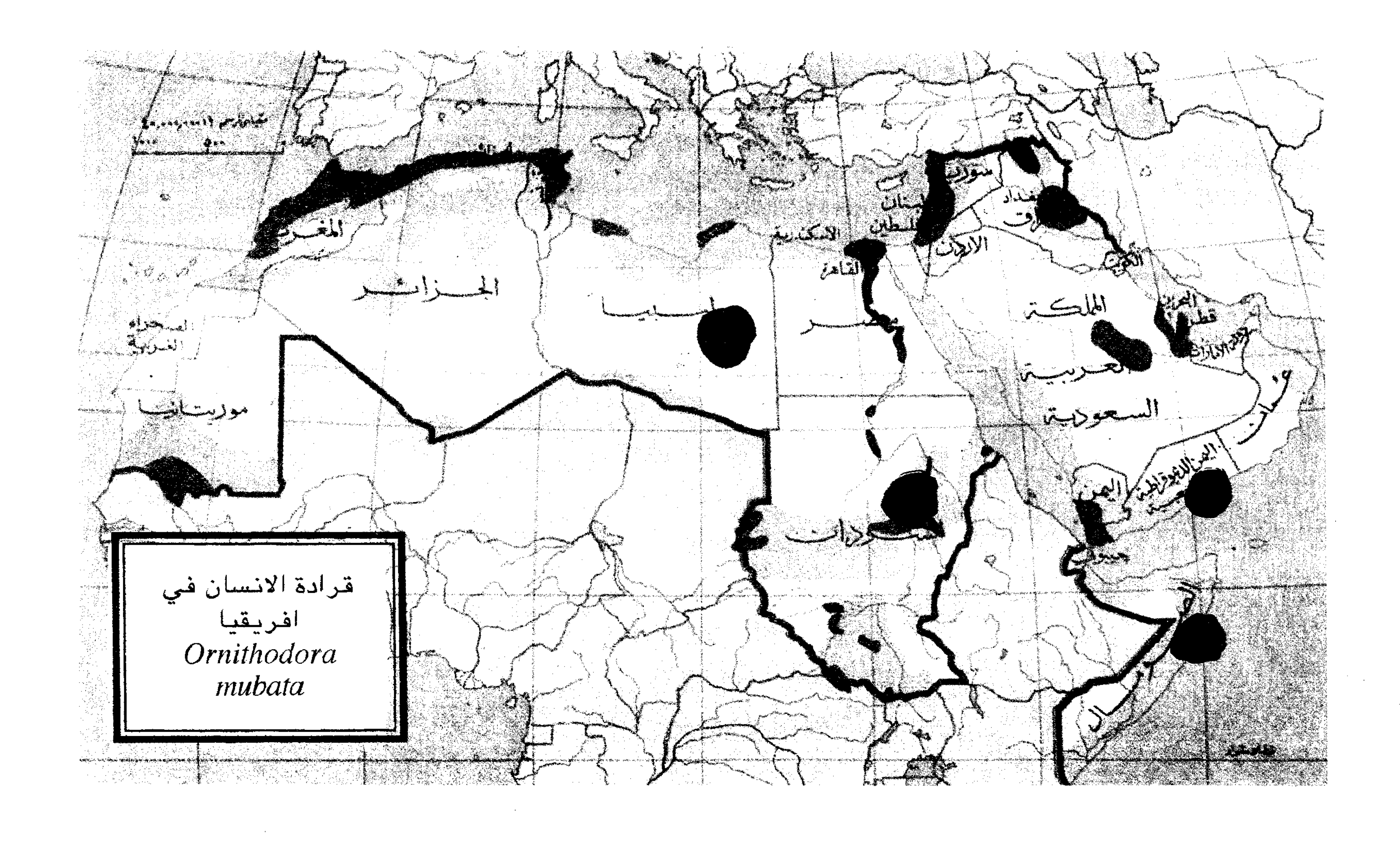
عضتها مؤلمة . تمتص كمية كبيرة من الدم قد تموت الجمال و الماشية نتيجة لفقد الدم اذا كانت مصابة باعداد كبيرة.

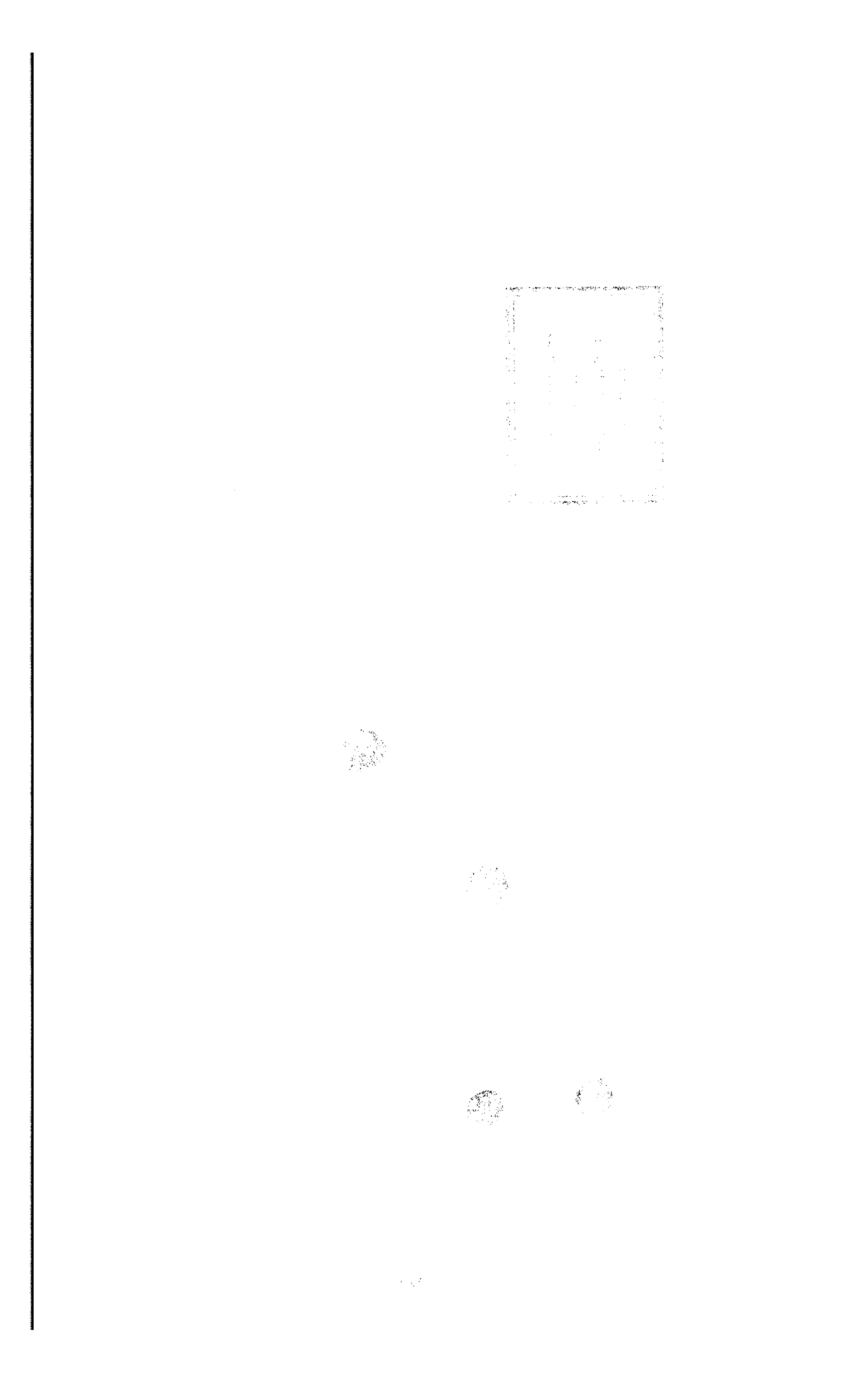
دورة الحياة:

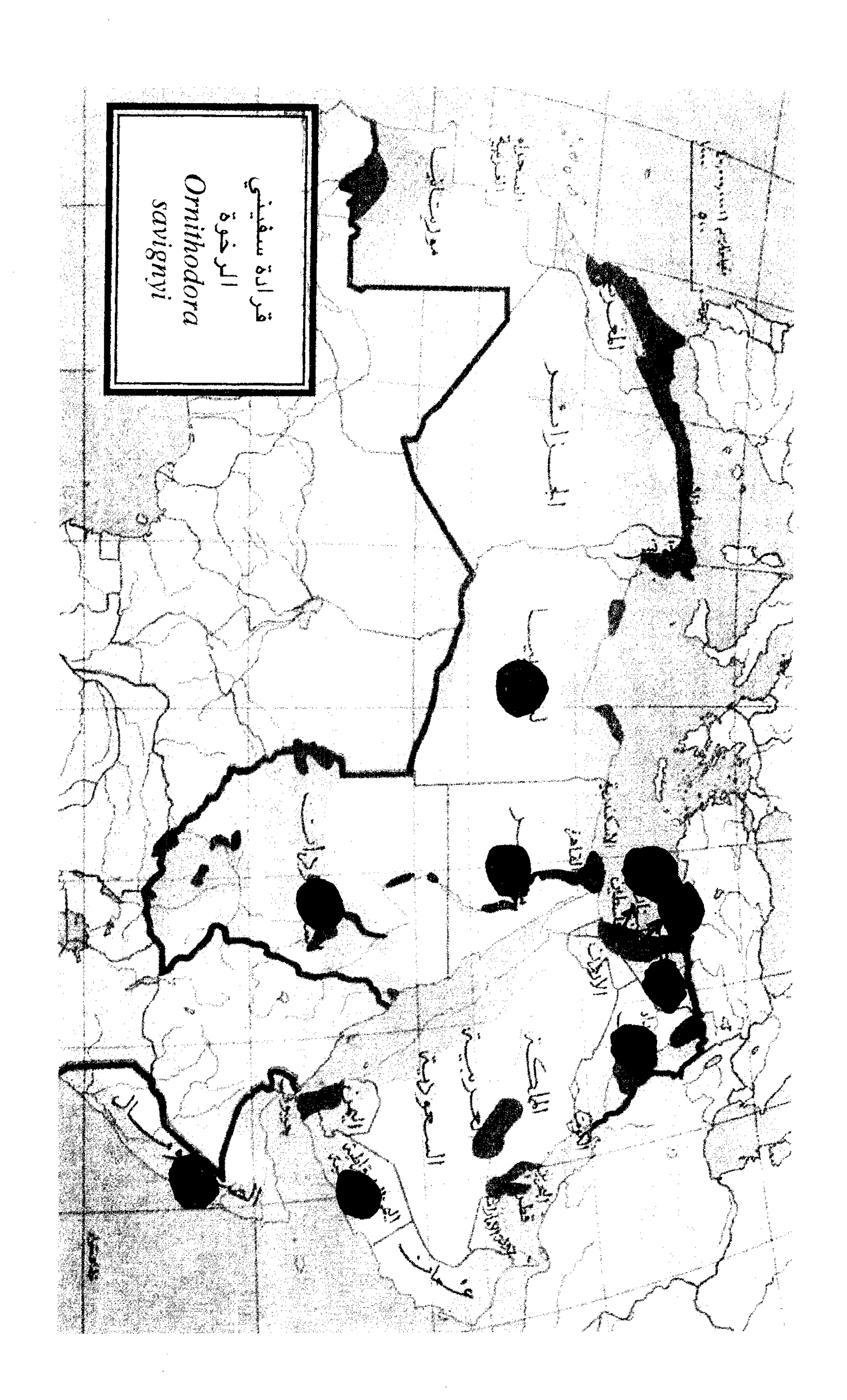
تضع الاناث حوالى ١٠٠-٤٠٠ بيضة بالتربة الرخوة ، اليرقة ساكنة و غير متحركة تخرج خارج البيض و تنسلخ الى حورية و هى خارج قشرة البيض و لكن الحورية تخرج مباشرة بعد ٥ -١٠ ساعات وتمر الحورية باربعة اطوار ، الحوريات نشطة و تتغذى بعد ثلاثة ايام من الانسلاخ اليرقى ، فى كل مرة تبقى ١٥-٣٠ دقيقة . فى التغذية . البالغات تعيش لمدة طويلة ٣٠٠-٤٠٠ يوما . تقاوم الظروف الصعبة و الجوع لمدة طويلة.

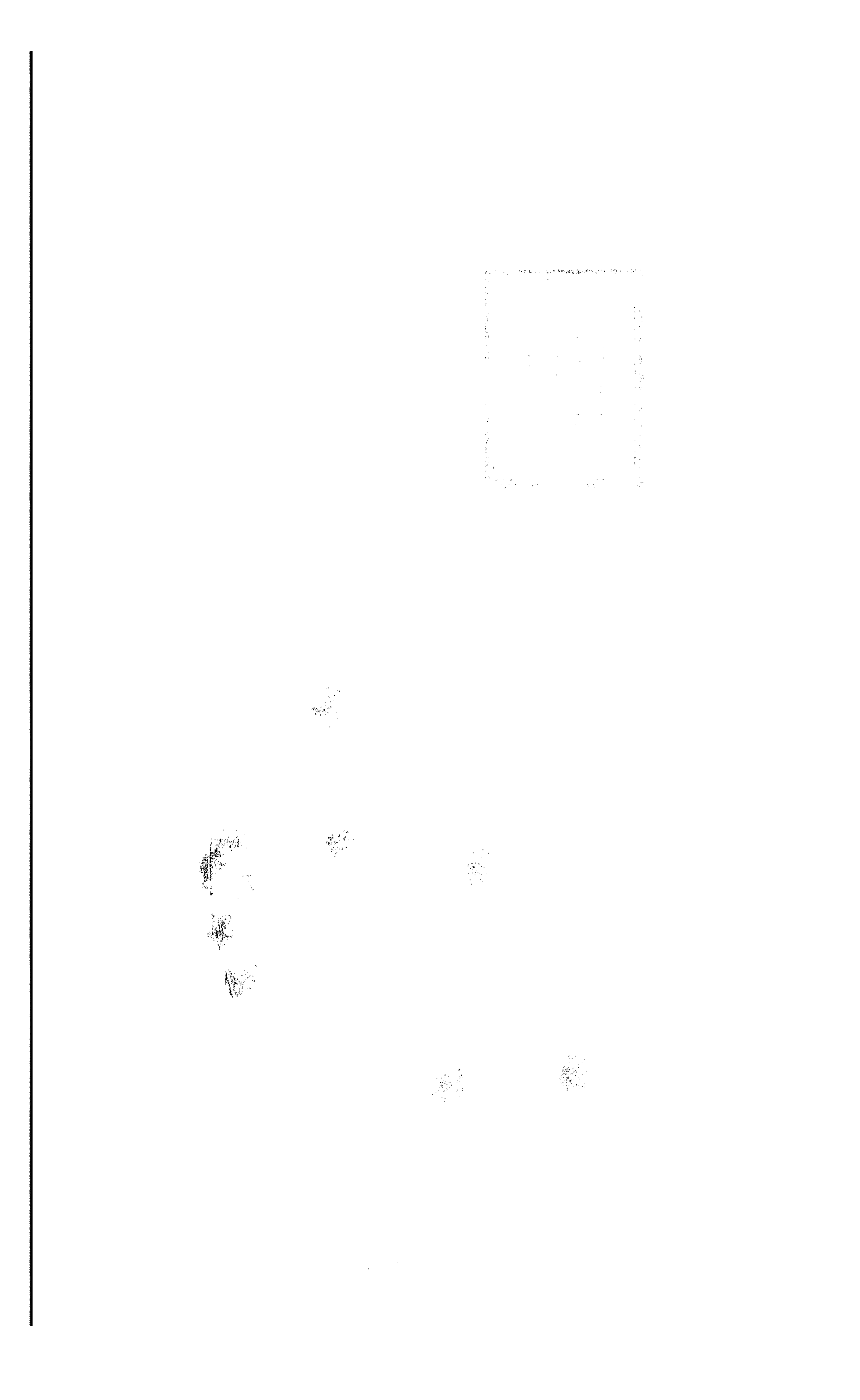
المكافحة:

استعمال اللهب . رش االاماكن التى تأوى اليها الحوريات او البالغات ويمكن استعمال احواض التغطيس لتغطيس الحيوانات في محاليل مبيدات للقضاء علي القراد.


قرادة الانسان في
افريقيا
Ornithodora
mubata
المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
الاسكندرية
القاهرة
السودان
موريتانيا
الصحراء الغربية
سوريا
لبنان
فلسطين
الاردن
العراق
بغداد
الكويت
المملكة
العربية
السعودية
البحرين
قطر
عمان
اليمن
الصومال




قرادة سفيني
الرخوة
Ornithodora
savignyi



قرادة ثولوزانى *Ornithodoros tholozani* (L. Bene & Megnin)

فصيلة القراد اللين Argasidae رتبة Acarina

التوزيع فى الوطن العربى:

العراق ، سوريا ، لبنان ، فلسطين ، الاردن ، مصر ، ليبيا (خارطة).

وصف القرادة:

من القراد اللين تشبه قرادة سفينى الرخوة.

العوائل :

الانسان و حيوانات المزرعة.

مظهر الاصابة و الضرر:

بالاضافة الى خسارة فقد الدم و آلام اللسع فانها تنقل بكتريا الحمى الراجعة الى الانسان فى الشرق الاوسط.

دورة الحياة:

تشبه القراد اللين الآخير . نحتاج الى سبعة شهور لاتمام دورة الحياة .

المكافحة:

استعمال الجامكسان بنسبة ٥ر٣ ٪ تعغير أو رش و هناك محاولات تجريبية و دراسية حول تعقيم الذكور و لكنها للان ليست تطبيقية .

قرادة الكلب البنية *Rhipicepalus sanguineus* (Latreille)

(The brown dog tick)

فصيلة القراد الجامد Ixodidae رتبة Acarina

التوزيع فى الوطن العربى:

فى جميع البلاد العربية تقريبا العراق ، سوريا ، الاردن ، لبنان، فلسطين ، السعودية ، اليمن ، السودان ، الصومال ، مصر ، ليبيا ، تونس ، الجزائر ، المغرب.

وصف الحشرة:

من القراد الصلب واللون بني غامق ، بيضاوية الشكل مفلطحة من اسفل ذات ثلاث ازواج من الارجل المفصلية ، صغيرة الحجم ، البالغة غير مزركشة ، الذكر له زوج من الصفائح البطنية حول فتحة الشرج ولا تتعدي هذه الصفائح الحافة السفلية للجسم، يتراوح طول الانثي بين ٣ - ٨ مم والذكر ٥ر١ - ٥ مم.

العوائل:

الكلب ، الماشية ، الماعز ، الحمير و بعض الحيوانات الاخرى و احيانا الانسان.

مظهر الاصابة و الضرر:

بالاضافة الى الخسارة بالدم و العض المؤلم و الحكة و الحساسية للحيوان فان هذه القرادة تنقل مسببات عدة امراض بين الانسان و الحيوانات و من هذه الامراض هي:

مسببات تيفوس القراد(Coutonneuse Fever)

و المسبب هو *Ricketisia conori*,

مسببات حمى الجبال الصخرية والمسبب *R. ricbetlsia*

مسببات ريكتسات الكلاب *R. canis*

مسببات حمى تكساس *Babesia canis*

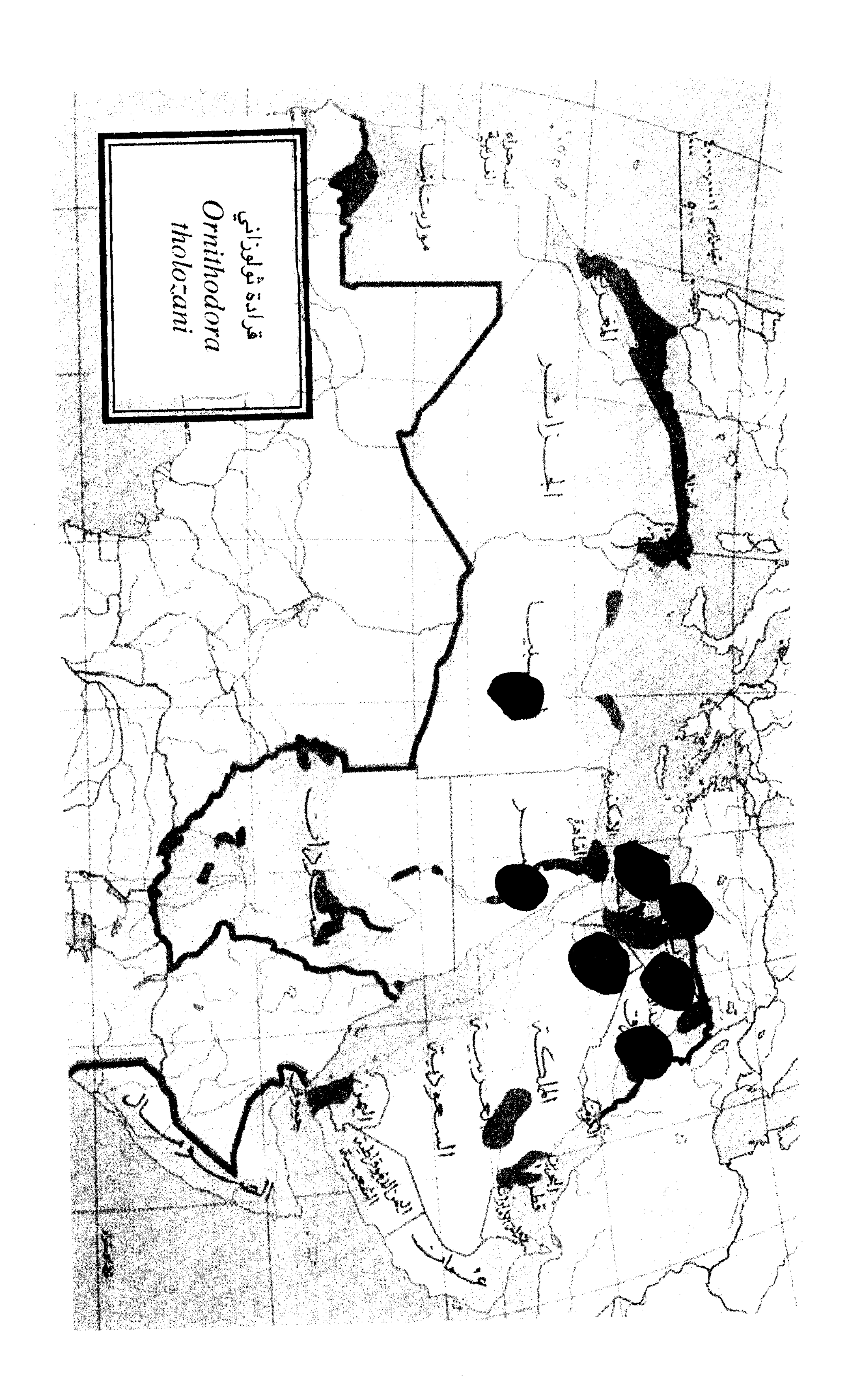
دورة الحياة:

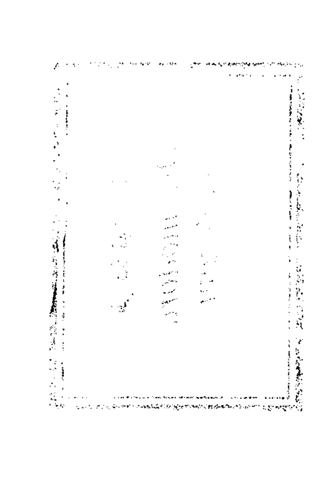
تضع الاناث البيض فى الشقوق و الثقوب فى الجدران و الاراضى بالقرب من الكلاب او في بيوتها او في الاماكن التى ترتادها و تنام فيها و قد توجد الشقوق فى اماكن عالية عن الارض فى السقوف مثلا . تقضى الاناث فترة على الارض قبل وضع البيض ، و مدة الحضانة ٢٠ - ٣٠ يوما ، و اليرقات لها ستة ارجل ، تتغذى على دم العائل لمدة ٣ - ٨ ايام ، ثم تسقط الى الارض و تنسلخ و الحورية الجديدة تتغذى على عائل اخر غير النوع الاول لمدة ٣ -٧ ايام . ثم تسقط الى الارض و تنسلخ و بعد الانسلاخ مرة ثالثة تظهر البالغات ، يمكن لليرقات المعيشة بدون غذاء لفترة طويلة ، و القرادة من مجموعات ثلاثية العائل .

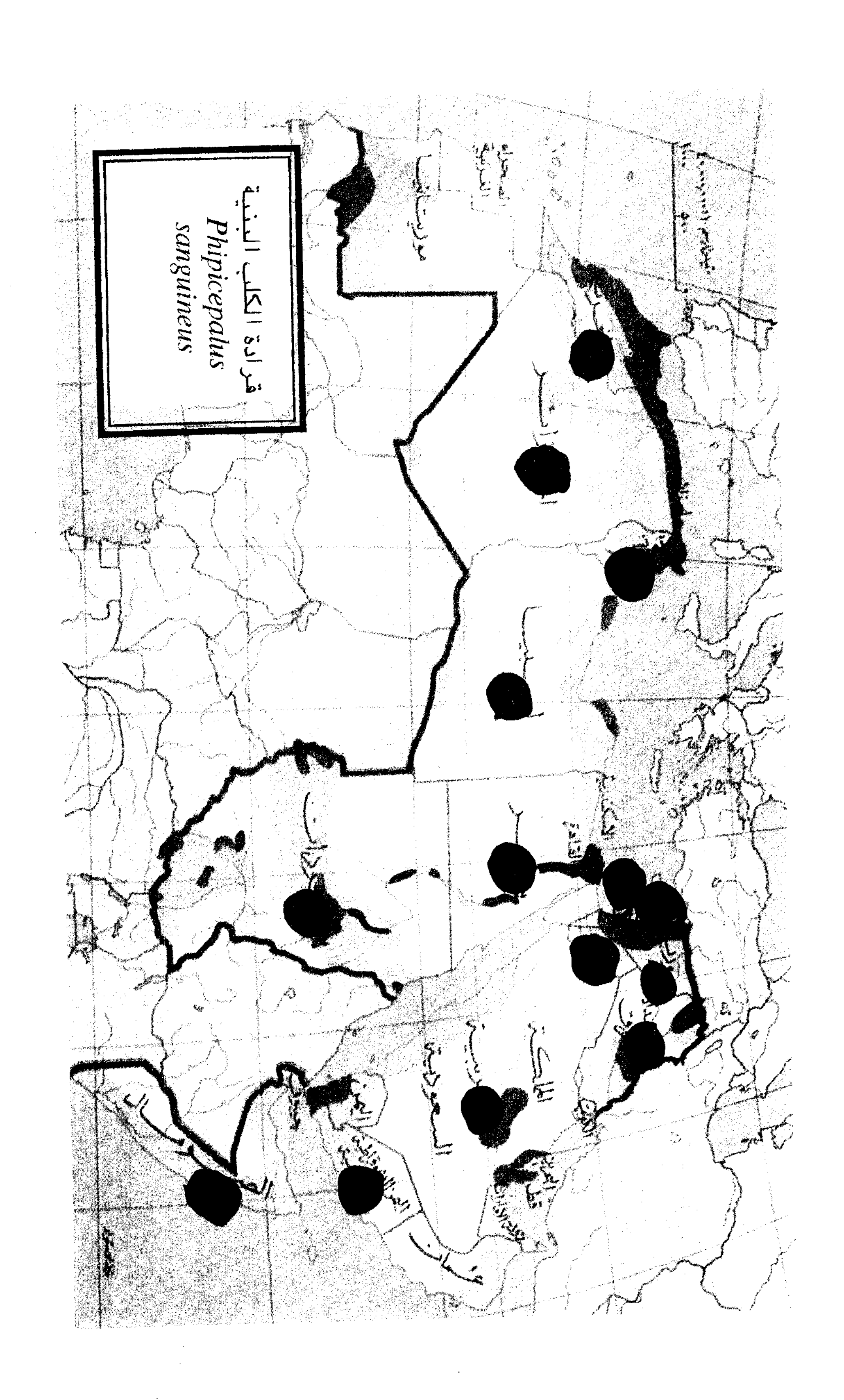
المكافحة:

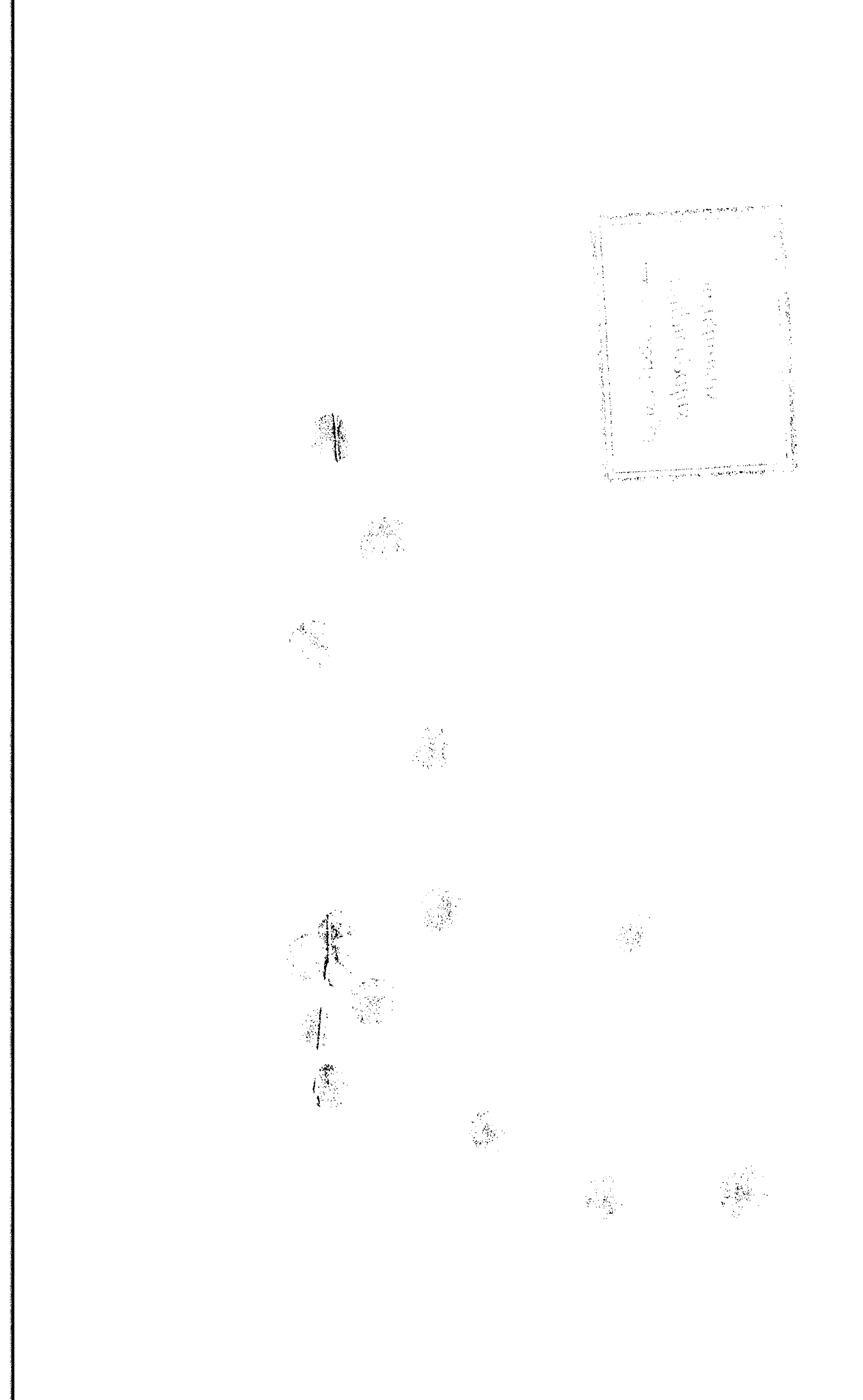
تعفير الكلاب او رشها بالروتينون بتركيز ٣٪ او الجامكسان تعفيرا بنسبة ٥٪ او د.د.ت ١٠٪ ,كما يمكن اعادة الرش.

هناك الكثير من الاعداء الطبيعية تهاجم هذه القرادة مثل الزنابير الصغيرة و العناكب و الخنافس السقفية.


قرادة ثولوزاني
Ornithodora
tholozani




قرادة الكلب البنية
Phipicepalus sanguineus



حلم جرب الانسان الجاف .Sarcoptes scabiei Debeer
(Human itch)

فصيلة القراد Sarcoptidae رتبة Acarina

التوزيع فى الوطن العربى:

مصر والاردن وسوريا والعراق وفلسطين وليبيا والجزائر وتونس والمغرب والسعودية ولبنان والسودان والصومال. (خارطة).

وصف الحلم :

الانثى مجهرية صغيرة جدا حوالى ٣٥٠ – ٤٥٠ ميكرون طولا و ٢٥٠ – ٣٥٠ ميكرون عرضا ، **لوحة رقم ١٢٨ شكل رقم ٤** .. الذكر اصغر من نصف الانثى ، الارجل الاولى و الثانية طويلة و تتجه نحو الامام و التالية قصيرة و لا تصل الى حافة الجسم و تتجه نحو الخلف . الارجل الاخيرة قصيرة، و لا تصل الى حافة الجسم . يوجد محاجم على الارجل الاولى و الثانية محمولة على سوق بقطعة واحدة . المحاجم مفقودة فى الارجل الثالثة و الرابعة فى الاناث و يحل محلها شعرات طويلة . فى الذكر يوجد محاجم مماثلة على الارجل الاولى و الثانية و الرابعة و تكون المحاجم مفقودة فى الارجل الثالثة و لكن عليها شعرات طويلة لونها فاتح و على الجسم تخطيط واضح.

العوائل:

تصيب الانسان و قد تصيب الكلاب و الارانب.

مظهر الاصابة و الضرر:

تحفر الاناث انفاقا فى الجلد و تتغذى بداخلها مما يسبب حكة شديدة و حساسية . يظهر طفح او احمرار على الجلد . سبب الحكة و الحساسية سموم تفرزها الانثى اثناء الحفر. الانفاق ليست عميقة تسير ملتوية تحت الجلد و لمسافة عدة سنتيمترات و قد تسبب الحكة الشديدة اصابات مضاعفة بالبكتريا ، الاناث لا تحفر بالاماكن التى عليها شعر .

دورة الحياة :

تحفر الانثى الملقحة الانفاق فى الجلد و تفضل الاماكن الرخوة بين الاصابع و المرافق و الركبة و على القضيب و على الثدى و على لوحات الكتف و الاماكن الخالية من الشعر . تضع الاناث البيض فى فترات مدتها ثلاثة ايام فى النفق . مدة الحضانة ٢ –٣ ايام ، يفقس البيض عن يرقة ذات ستة ارجل تبقى ٢ –٣ ايام و تنسلخ عن حورية و اليرقة تخرج من النفق و تتجول على الجلد تجربه (تصيبه)

وهناك عمران لليرقة لكل منها ٢ -٣ ايام ، الحورية الثانية تنسلخ عن ذكور اذا كانت كبيرة تسمى هذه الاناث المرهفات لانها تحفر انفاقا بسيطة مؤقته ثم تتزاوج و بعدها تبدأ بحفر الانفاق ووضع البيض.

<u>المكافحة:</u>

يمكن استخراج الانثى من النفق الذي تحدثه بالجلد .

وفيما يلى قائمة بتحت الانواع لنوع جرب الانسان الجاف والتى تعود لنفس الجنس و العائلة و الرتبة و لها نفس دورات الحياة و الاضرار الا انها تصيب حيوانات المزرعة كما هو مبين بالاسم العام:

حلم جرب الخيل الجاف	*Sarcoptes scabiei equi* Gedatch (Horse mange)
حلم جرب الكلب الجاف	*Sarcoptes scabiei canis* Gerlatch (Dog mange)
حلم جرب الاغنام الجاف	*Sarcoptes scabiei ovis* Megnin (Sheep mange)
حلم جرب الماشية الجاف	*Sarcoptes scabiei bovis* Robin (Cattle mange)
حلم جرب الماعز الجاف	*Sarcoptes scabiei caprae* Furstenburg (goat mange)

قملة جسم الانسان *Pediculus humanus humanus*

(Human body louse)

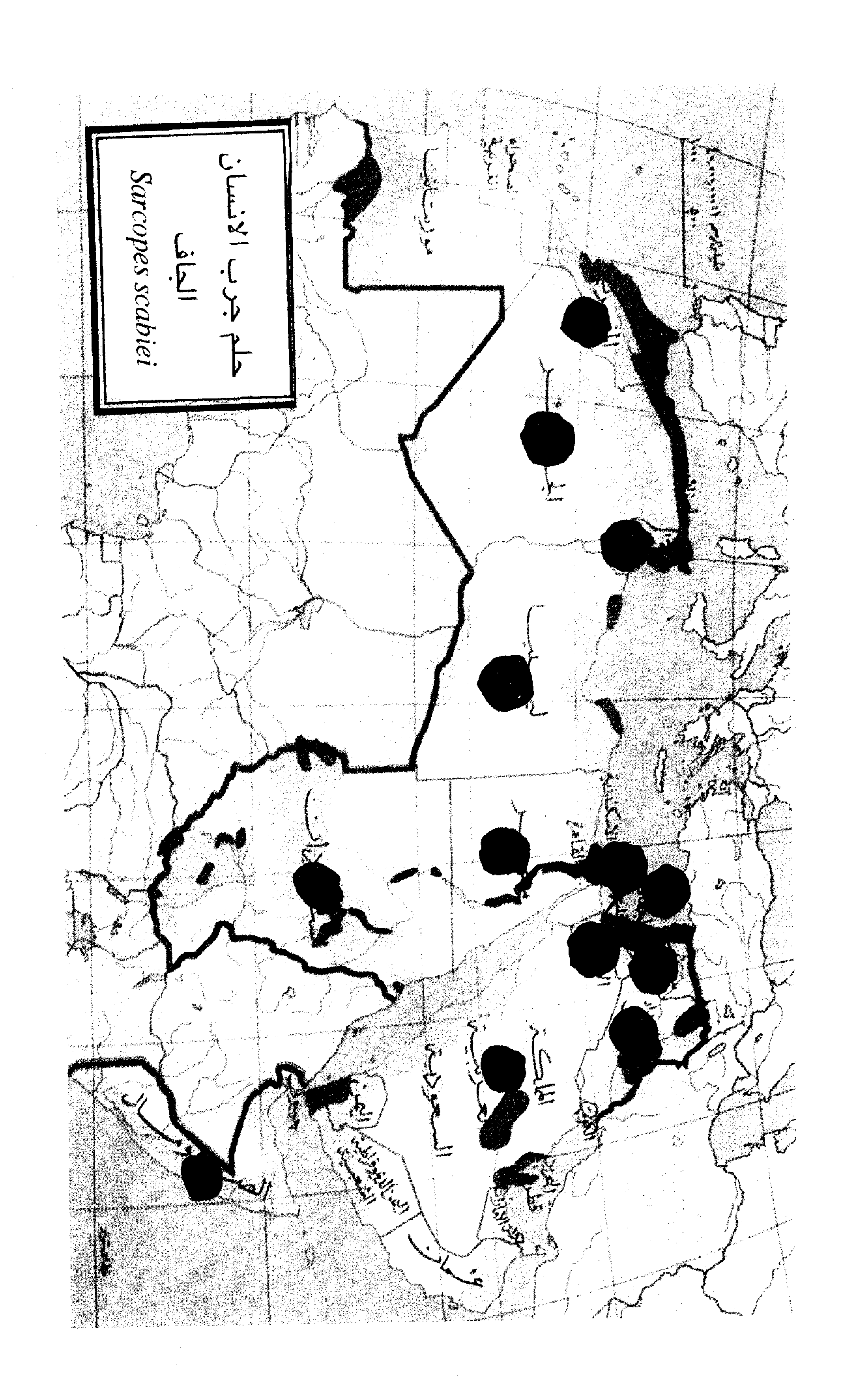
تتبع عائلة Pediculidae رتبة Anoplura

<u>التوزيع فى الوطن العربى:</u>

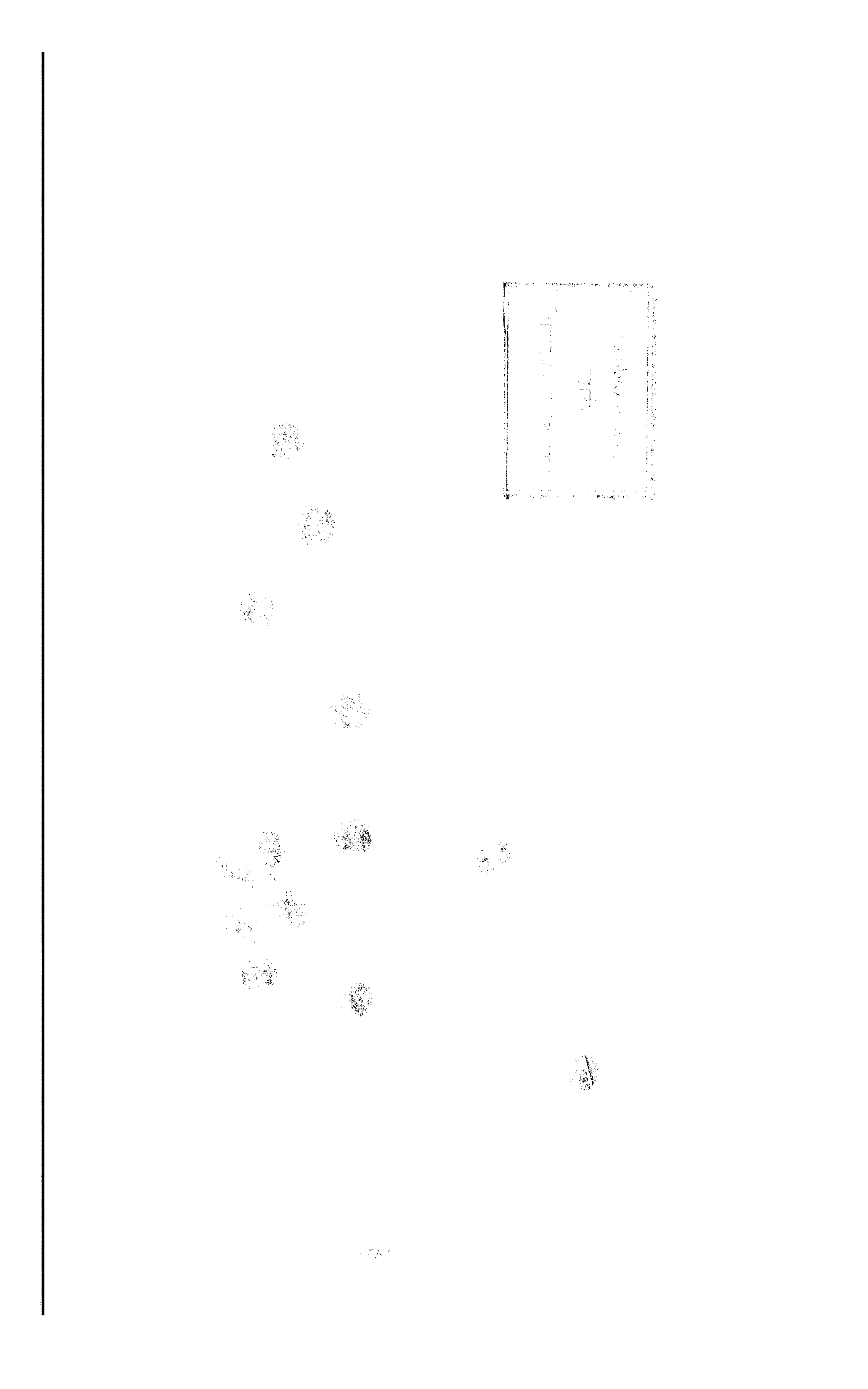
مصر والاردن وسوريا والعراق وفلسطين وليبيا والجزائر وتونس والمغرب والسعودية ولبنان والسودان والصومال. (خارطة).

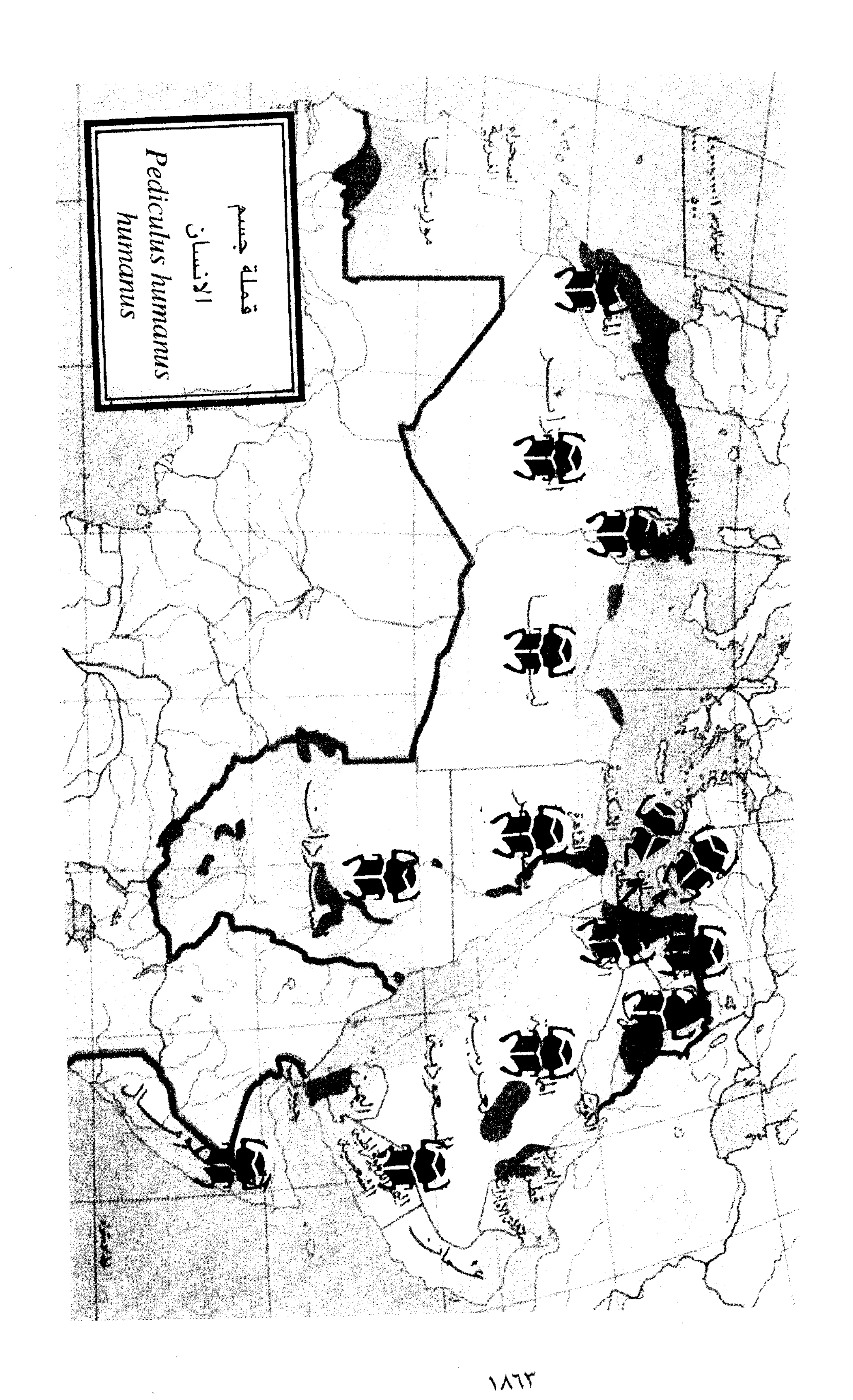
<u>وصف الحشرة:</u>

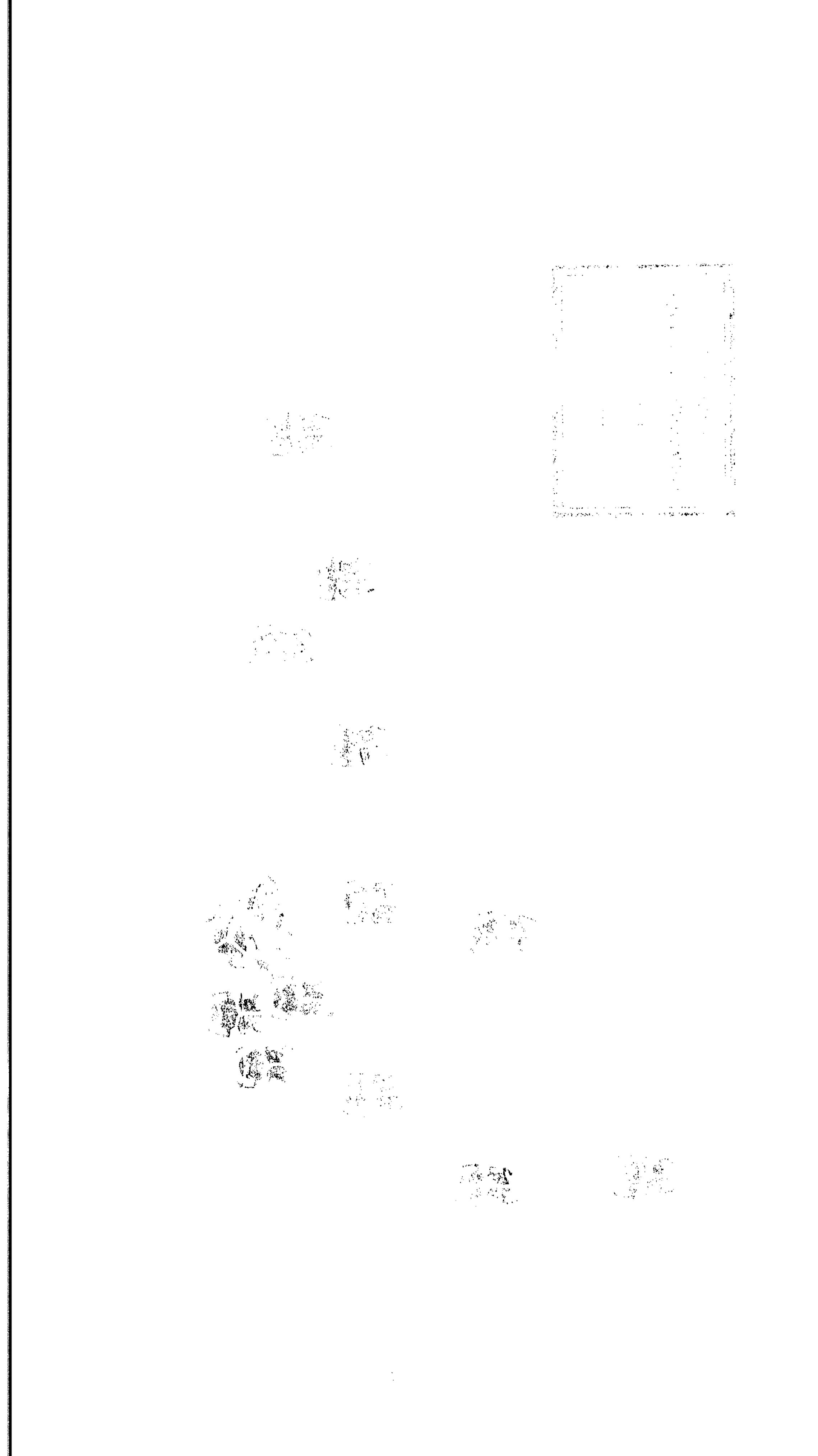
رمادية اللون الى سوداء قليلا مفلطحة ، **لوحة رقم ٢٠ شكل رقم ٣ (ب)**، طولها حوالى ٣ر٨ مم و الذكور اصغر قليلا (٢ر٢٥مم) ، راسها مدبب المقدمة قليلا ، و على المقدمة اشواك خطافية . حلقات الصدر ملتحمة و طول البطن اكثر من نصف الجسم اجزاء الفم ماص و تكون داخل كيس فى الرأس عند



حلم جرب الإنسان
الجاف
Sarcopes scabiei




قملة جسم
الانسان
Pediculus humanus
humanus



عدم الاستعمال . يوجد لها زوج من العيون البسيطة ، ارجلها من النوع النابض كل الاطوار توجد بين دروز الملابس بالقرب من الجسم ، الحوريات و الحشرات الكاملة تتطفل على الانسان.

العوائل :

الانسان.

مظهر الاصابة و الضرر:

تسبب الكثير من الحكة و الهرش و الحساسية بالاضافة الى ذلك فانها مسؤولة عن مسببات عدة امراض هي:

١-حمى التيفوس الوبائي المتسبب من الكائنات المسماه بالريكتسيا و اسمه العلمي *Rickettsia prowazeki* فينتشر فى اوقات الكوارث الطبيعية مثل الزلازل ، الفيضانات، البراكين و الحروب و قصف و تهجير و تشرد و كذلك فى الاحياء الفقيرة والعشوائية المزدحمة و الملاجئ و السجون و من اعراضه حمى مستمرة لمدة اسبوعين وآلام فى الظهر و صداع شديد و سعال و اضطراب فى القصبات الهوائية وفقد الذاكرة و احتقان الوجه .

بعد ٥ -٦ ايام يظهر طفح جلدى احمر على الصدر و البطن و الاماكن الاخرى و قد تصل الوفيات الى ٥٠ - ٦٠٪ من الحالات.

يتم نقل الاصابة عندما تأخذ القملة المسبب مع وجبة الدم . فى معدتها تهاجم الطفيلات الخلايا الطلائية المبطنة و تتكاثر فيها الى حد انفجارها . و يخرج الطفيل منها لمهاجمة خلايا جديدة ، تتم العدوى للانسان عن طريق اجزاء فم القمل الملوث او القملة المهشمة او جزيئات من جسمها او استعمال الاصابع الملوثة بقتل القملة .

٢- الحمى الراجعة الوبائية : المسببة من البكتريا الحلزونية و اسمها العلمى *Borellia recurrentis* , ينتشر هذا المرض مع الكوارث و فى المناطق المزدحمة و يظهر بشكل وباء ، من اعراضه الصداع و الرجفة و القشعريرة و حمى مفاجئة مع آلام عامة. تبقى الحمي مرتفعة لعدة ايام (حوالى اربعة ايام ثم تنخفض فجأة . يمر المريض بعدها بفترة راحة ٣ - ١٠ ايام بدون حمى ثم تعاوده مرتين او ثلاثة مرات ، نسبة الوفيات من الاصابة عادة منخفضة، تتواجد البكتريا بالدم مع وجبة الدم و بعد ٥- ١٠ ايام تظهر البكتريا فى التجويف الجسمى او تترك القناه الهضمية و تخترق الانسجة فيها الى التجويف و تبقى خارج القناة الهضمية . تحصل العدوى للانسان عن طريق الحك و الهرش و قتل او تهشيم القملة المصابة و اسالة محتويات جسمها على الجلد المتشقق قليلا . تدخل البكتريا دم الانسان عن هذا الطريق او عن طريق الثقب التي تحدثه القملة ، لا تحدث عدوى

عن طريق اجزاء فم القملة . والقراد ينقل هذا المرض ايضا.

٣- حمى تيفوس الفئران و يسمى التيفوس البرغوثي . حمى خفيفة الوطاة و تكثر فى الطبيعة بين الفئران و تنتقل الى الانسان عن طريق براغيت الفئران و يلعب القمل دورا مهما فى النقل من الانسان الى انسان آخر و المسبب ركتسيا تسمي *Rickettsia mooseri* Monteiro

٤- حمى الخنادق . ايضا حمى خفيفة الوطئة او الحدة، لمدة خمسة ايام ثم تزول و تكثر ايام الحروب و اعراضها حمى مفاجئة و غثيان و آلام عضلية و قد تستمر الحالة لمدة يومين ثم تختفى لتعود بعد خمسة أيام بشكل حمى بسيطة المسبب ركتسيا اسمها العلمي *Rickettsia quintana* S. و الاصابة عن طريق براز القمل .

دورة الحياة:

تلصق الاناث بيضها على الخيوط فى الملابس الداخلية الملاصقة للجسم بواسطة مادة صمغية لاصقة من الصعب ازالتها اذ تبقى القشور لاصقة حتى بعد الفقس, القشور الفارغة تكون بيضاء مثل الورق بينما القشور غير الفارغة تكون عائمة - بيضاء - مصفرة . يفقس البيض بعد حصانة ٥ر٨ يوم تقريبا فى درجة ٣٠ م و مدة ٥ -٧ ايام فى حرارة ٣٥ - ٣٨ م و لكن فى ٢٤ م تكون الحضانة ١٧ - ١٨ يوما فالحرارة مهمة فى حضانة البيض و درجة الحرارة المثلى تقع بين ٢٣ - ٢٥ م . التطور ناقص و يفقس البيض عن حورية صغيرة تشبه الحشرة الكاملة الا فى الحجم و والنضج الجنسى ، تمر الحورية بثلاث اعمار بينها انسلاخات ، تتغذى الحورية على الدم ايضا ، مدة طور الحورية ٨ - ١٢ يوما ، و مدة دورة الحياة من وضع البيض الى وضع البيض الجديد حوالى ٢١ يوما ، ينتشر القمل بين الناس عن طريق الاتصال المباشر مثل النوم الجماعى و الجلوس بصورة جماعية متقاربة او عن طريق الملابس و الفراشة و المناشف (الفوط) و لا شك ان أوقات الكوارث الطبيعية و المصاعب و المصائب و ما يشغل الانسان و الازدحام و انعدام النظافة و الخدمات كلها تساعد على إنتشار القمل.

المكافحة:

من الضرورى القضاء على الاصابات بالقمل بالسرعة اللازمة و تقليل اعداده قدر المستطاع ، ووجود القمل هو تعبير حقيقي عن عدم النظافة الشخصية فاول وسائل المكافحة هو ضرورة الاهتمام بالنظافة الشخصية ، ولقد سبق ان اوصت

هيئة الصحة العالمية باستخدام المبيدات الكلوريثية خاصية الد.د.ت. والجامكسان تعفيرا مباشرا علي جسم الانسان وسرعان ما حذرت من ذلك نظرا للمخاطر التي ترتبت عن دخول هذه المبيدات الي جسم الانسان وعرضته للاصابة بامراض السرطان.

وعلي العموم فان افضل الطرق للمكافحة هو غلي الملابس لقتل البيض والحشرات الكاملة والحوريات مع التاكيد علي نظافة الجسم وعدم استخدام الادوات الشخصية للافراد الآخرين.

وفي حالة الضرورة القصوي يمكن استخدام المبيدات من اصل نباتي او اي مبيد طبقا لما تسمح به وزارات الصحة في الدول العربية

قملة رأس الانسان *Pediculus humanus capitis* Degeet
(Human head louse)

تتبع عائلة Pediculidae رتبة Anoplura

التوزيع في الوطن العربي:

مصر والاردن وسوريا والعراق وفلسطين وليبيا والجزائر وتونس والمغرب والسعودية ولبنان والسودان والصومال. (خارطة).

وصف الحشرة

تشبه قملة الجسم - أصغر قليلا - الذكر طوله ٢٫٨ مم و الانثى ٣٫٢ مم، **لوحة رقم ٢٠ شكل رقم ١** ، احيانا لونها يأخذ لون الشعر ، ليس هناك فروق تركيبية بين الاثنين ، كما انهما يمكنهما التزاوج و انتاج جيل غير عقيم. الفرق الوحيد هو محل وجودها على الجسم فقملة الرأس دائما على الرأس و قملة الجسم على الملابس الملاصقة للجسم. وتمتاز قملة الراس بوجود مخالب تمكنها من القبض علي الشعر بخلاف قملة الجسم .

العوائل:

الانسان.

مظهر الاصابة و الضرر:

اول مظاهر الاصابة بها هو ظهور حكة في الرأس و الهرش مع تكون بثرات عندما تكون الاصابة شديدة و مزمنة فعندما تمتص القملة الدم من فروة الرأس تحدث التهابات فى المكان حيث تتجمع السوائل وجلود الانسلاخ وقشور البيض و الاوساخ من الغبار و البكتريا و الفطريات حيث تشكل طبقة سميكة و هذه تسبب

مرضا بسبب الحك و الارق و الهبوط النفساني و هذه القملة لا تنقل مسببات الامراض مثل قملة الجسم السابق ذكرها.

دورة الحياة:

تشبه الى حد كبير دورة حياة قملة الجسم ما عدا ان مكان وضع البيض يكون على الشعر وتتواجد الحوريات والحشرات الكاملة في فروة الرأس ، وهي اكثر انتشارا من قملة الجسم حتى فى الدول المتقدمة فلقد زاد انتشارها في السنين الاخيرة حتي ان جميع الصيدليات اصبحت تعرض كريمات للوقاية من الاصابة بقملة الراس في كل دول العالم.

المكافحة:

النظافة هي لب نجاح القضاء علي قملة الراس ، فوجودها دليل علي عدم النظافة الشخصية، ولقد نصحت هيئة الصحة العالمية باستخدام الكيروسين في مكافحة قملة الرأس مسبقا، وما زال يستخدم في قري العالم العربي الا ان هيئة الصحة العالمية بادرت بالنصح بعدم استخدامة لانه مسبب للسرطان وتنتشر في معظم الصيدليات حاليا كريمات عبارة عن خليط من بعض المبيدات بهدف القضاء علي قملة الراس وتعتبر ذات مفعول جيد وعلي العموم ينصح في جميع الاحوال بعدم استخدام الادوات الشخصية لافراد آخرين مثل الفوط والامشاط وعدم النوم في مخادع الآخرين، ومتابعة مدي الاصابة في الاطفال خاصة اطفال المدارس.

قملة العانة *Phthirus pubis L.*

(Carb louse = Public louse)

تتبع عائلة Pediculidae رتبة Anoplura

التوزيع في الوطن العربي:

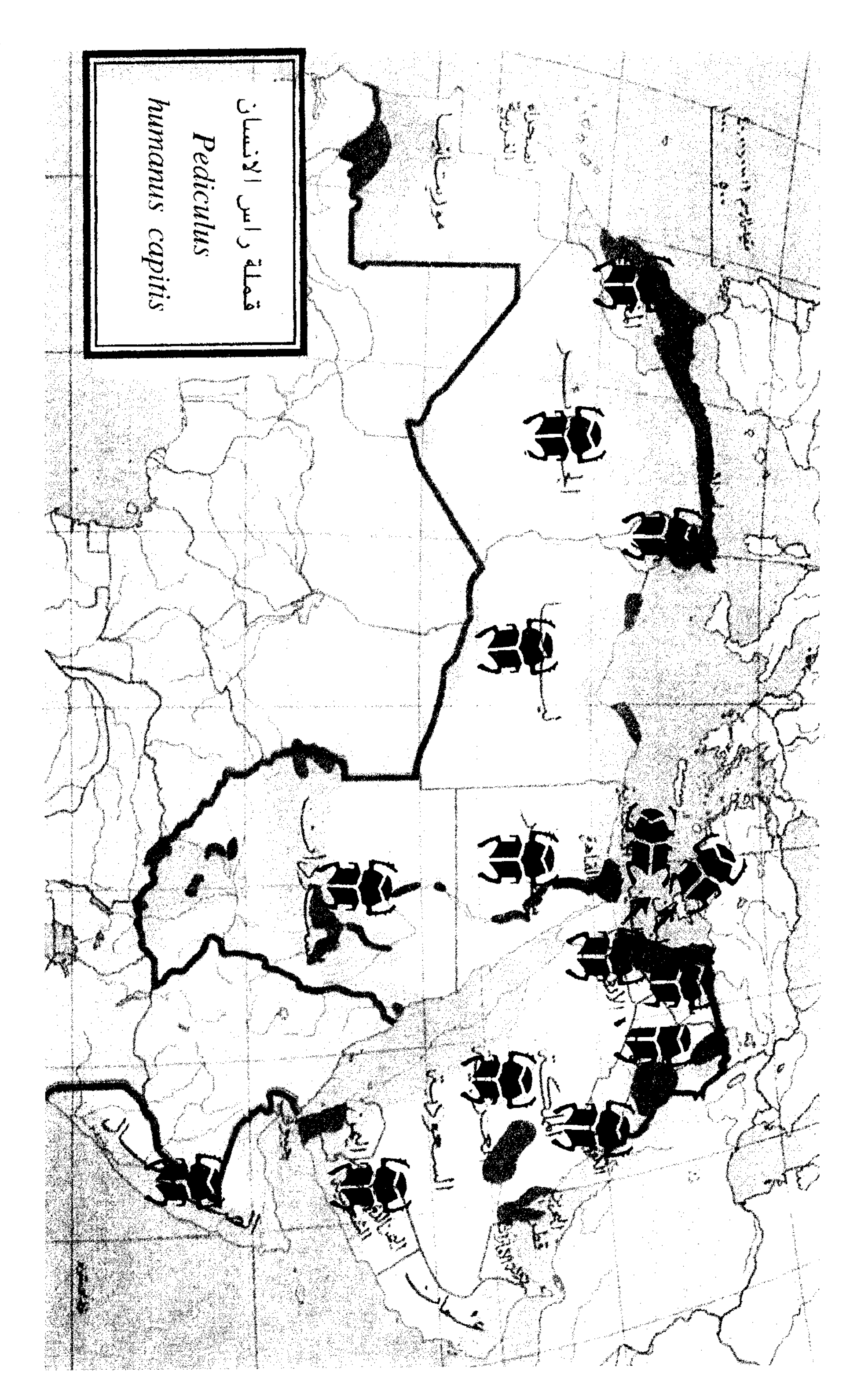
مصر والاردن وسوريا والعراق وفلسطين وليبيا والجزائر وتونس والمغرب والسعودية ولبنان والسودان والصومال. (خارطة).

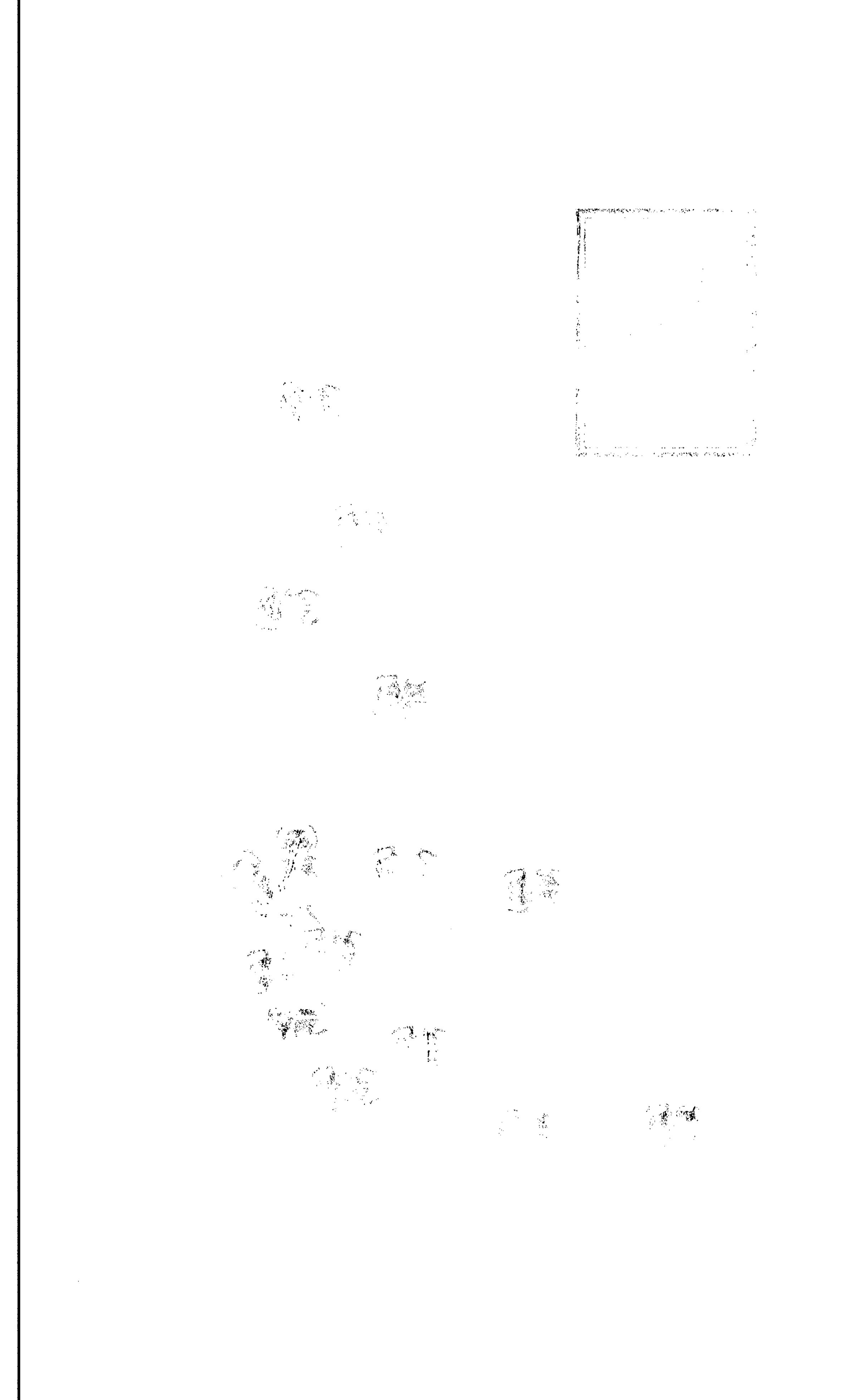
وصف الحشرة:

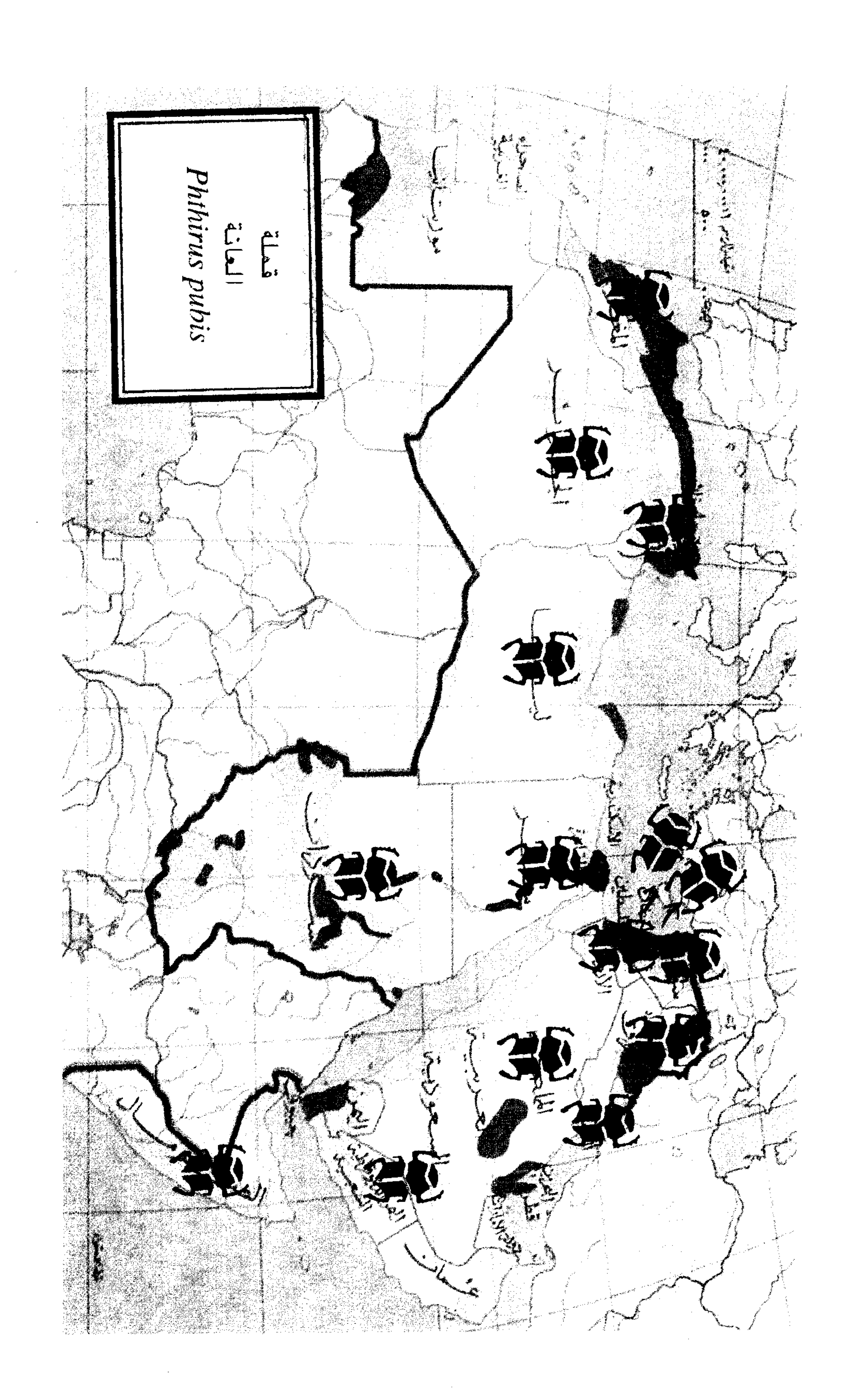
طولها حوالى ٢ مم و عرضها ايضا حوالى ٢ مم فهى متساوية فى الطول و العرض ، بيضاء – رمادية اللون . الارجل الوسطى و الخلفية قوية و لها مخالب للمسك الارجل داكنة .

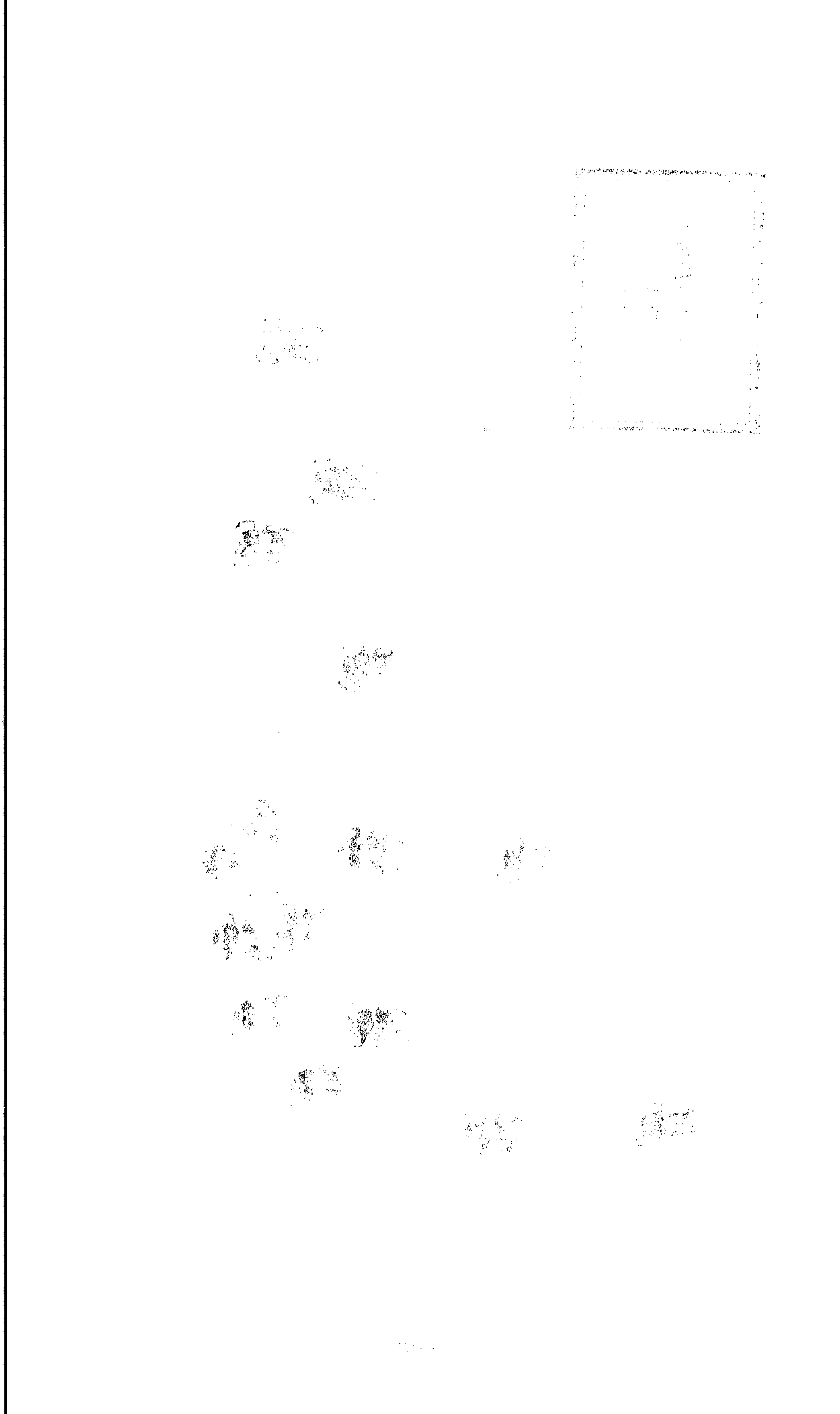
العوائل:

الانسان.


قملة راس الانسان
Pediculus humanus capitis




قملة
العانة
Phthirus pubis



مظهر الاصابة و الضرر:

تبقى الحشرة الكاملة و الحوريات بمكان واحد تغرس اجزء الفم بالجلد و تمتص الدم . تسبب حكة شديدة و التهابات فى المنطقة و قد لا يمكن انتشارها الا بصعوبة .

دورة الحياة:

تشبه دورة الحياة فى النوعين السابقين ما عدا الاصابة تكون بمنطقة العانة و على اى منطقة يوجد عليها شعر فى الجسم حتى الرموش والحواجب ، تضع الاناث البيض على الشعر فى هذه الاماكن . دورة الحياة من وضع البيض الى وضع البيض الجديد تستغرق حوالى الشهر ، حضانة البيض من ٧ -٨ الم ، فترة نمو الحورية ١٣-١٧ يوما ، اما الحشرة الكاملة فلا تعيش اكثر من شهر ، تنتشر بالاتصال الشخص و الجنسي او باستعمال الادوات الشخصية لآخرين.

المكافحة:

كما في قمل الرأس.

الهاموش الواخز *Culicoides spp.*

(The biting midges)

تتبع عائلة Ceratopagonidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربى:

فى الجنس انواع كثيرة تنتشر فى جميع العالم و موجودة فى البلاد العربية .

وصف الحشرة:

صغيرة الحجم لا تزيد عن ٦ر٠- ٥ر١ مم فى الطول بيضاء مغبرة ، لها زوج من الاجنحة المغطاة بالشاعر الدقيق ، و فى بعض الانواع تكون الاجنحة مزركشة بالوان داكنة. اجزاء الفم ماصة ثاقبة فى الاناث.

العوائل:

الانسان و حيوانات المزرعة.

مظهر الاصابة و الضرر:

تهاجم من اجل الغذاء على الدم فى الغروب و الفجر . بعض انواعها تكون وسيطا ثانويا لبعض الديدان الخيطية.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض في الاماكن الرطبة جدا علي حواف المستنقعات و البرك و المصارف وعلي الشواطيء والبحيرات، اليرقات مستطيلة و تشبه السلك لها رأس كيتيني و معيشتها مائية او نصف مائية تتنفس الهواء المذاب في الماء وتعيش العذراء ايضا في الماء .

المكافحة :

تتبع وسائل مكافحة البعوض.

الهاموش غير الواخز *Chironoma spp.*

(The non- biting midges)

تتبع عائلة Ceratopagonidae رتبة Diptera

التوزيع في الوطن العربي:

في هذا الجنس انواع كثيرة تنتشر في جميع العالم و موجودة في البلاد العربية.

وصف الحشرة

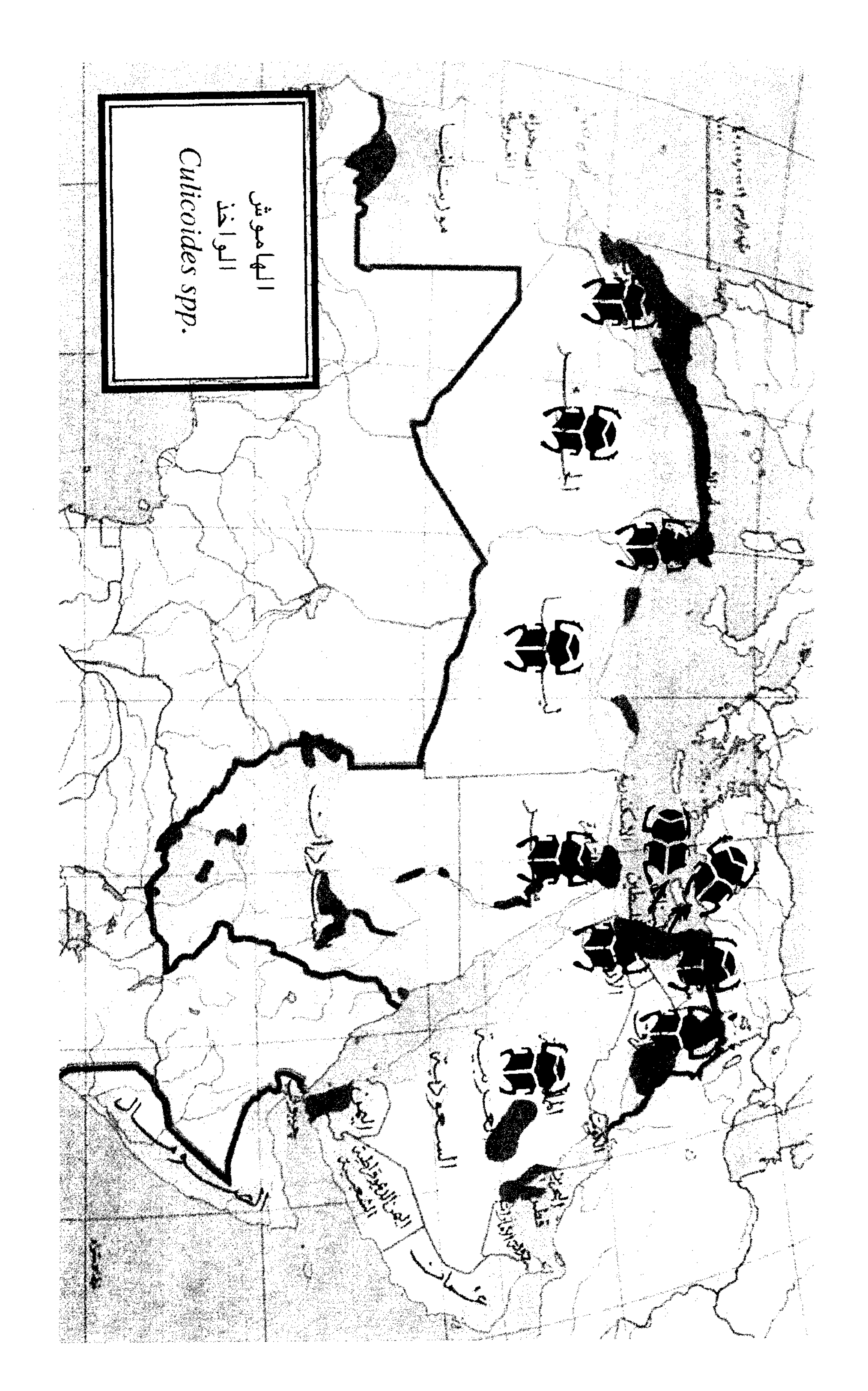
حشرات صغيرة رمادية اللون وقد تكون بنية فاتحة او داكنة ، **لوحة رقم ١٢٨ شكل رقم ٣** ، و احيانا خضراء او صفراء، قرون الاستشعار في الذكور اسطوانية تحمل معظم عقلها خصل من الشعر الطويل يصل الي حجم البعوضة. اجزاء الفم غير ثاقبة و لا تتمكن من ثقب الجلد.

العوائل:

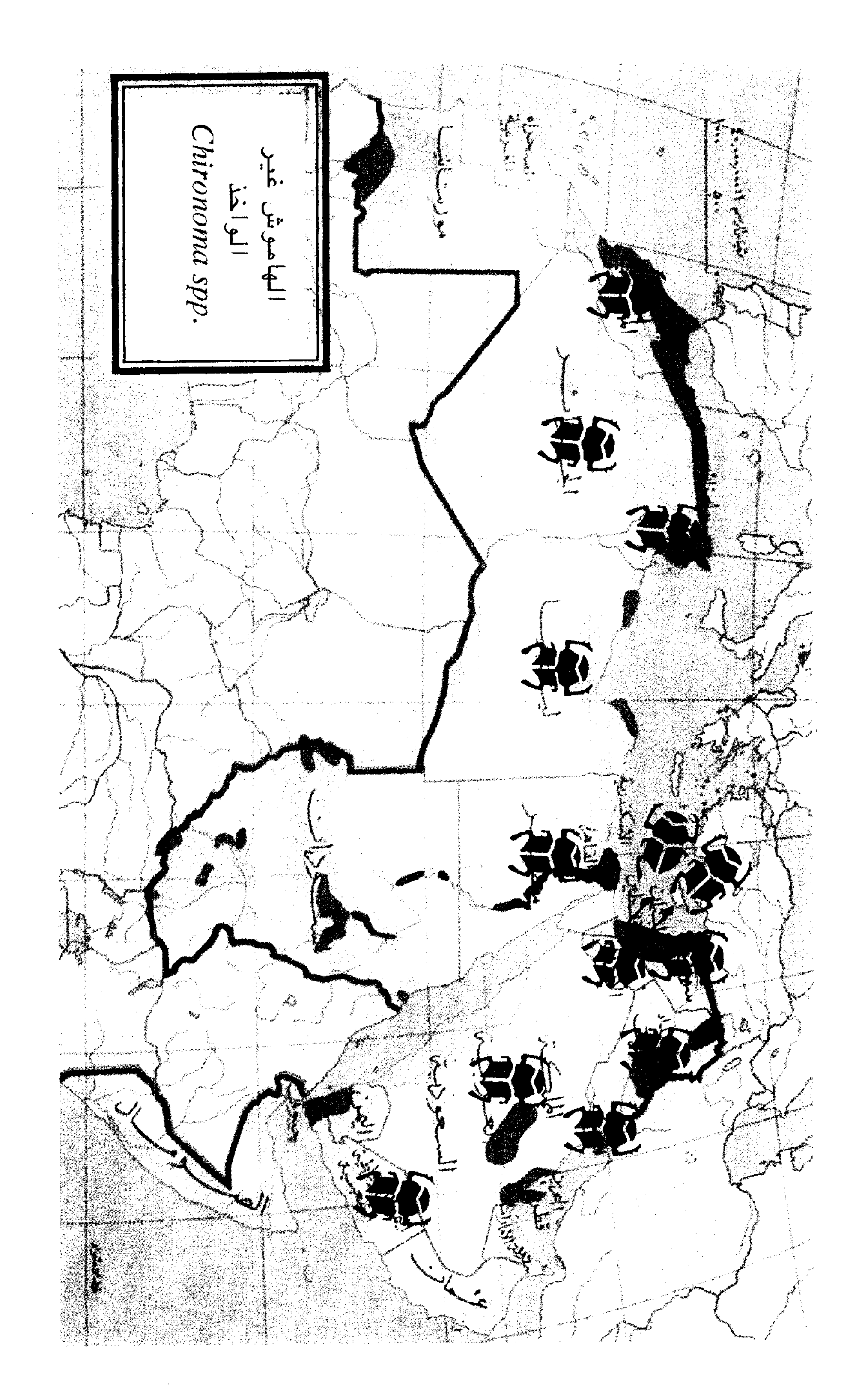
تتغذى الحشرات الكاملة على العصارات و السوائل النباتية و الزهور بينما يرقاتها تتغذى على المواد العضوية المتحللة في قاع المصادر المائية..

مظهر الاصابة و الضرر:

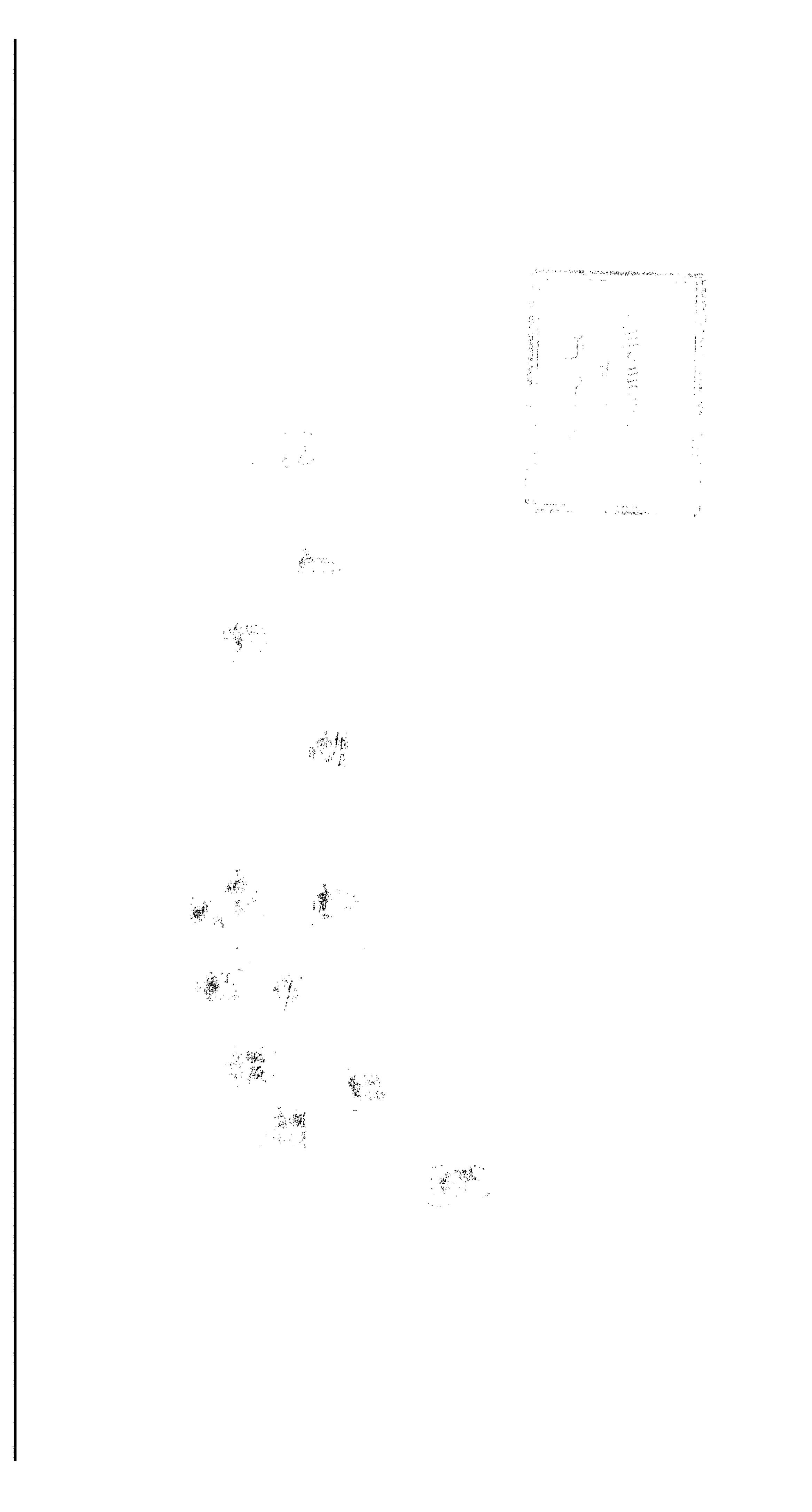
ليس للهاموش غير الواخز ضرر طبي او بيطرى و لكنه يتواجد بكثرة يحوم حول الوجه و الرأس لا سيما في الحدائق وعلى الشواطئ ، الحشرات تدخل المنازل و تتجمع حول الضوء. قد يسقط بعضها بالعيون فتسبب احمرار وحكة و حساسية او تدخل المجارى التنفسية فتحدث سعال .



الهاموش
الواخز
Culicoides spp.



الهاموش غير
الواخذ
Chironoma spp.
موريتانيا
السعودية
عُمان



دورة الحياة:

تضع الاناث البيض فى الماء الراكد مثل مياه المستنقعات و البرك و المصارف و الترع و الاحواض و بعضها يضع البيض فى التربة الرطبة . اليرقات تعيش رمية على المواد العضوية فى الماء.

المكافحة:

تكافح مثل البعوض.

بعوضة الاييدس *Aedes spp.*

تتبع عائلة Culicidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربى:

توجد انواع مختلفة من الجنس فى البلاد العربية نذكر منها:

العراق ، سوريا ، لبنان ، السعودية ، مصر ، اليمن	*Aedes aegypti L.*
المملكة العربية السعودية	*Ae arabiensis* (Patton)
المملكة العربية السعودية	*Ae caballus* (Theobald)
العراق ، سوريا و فلسطين، مصر ، الجزائر ، المغرب	*Ae caspius* (Palles)
العراق ، مصر ، المغرب	*Ae detritus* (Haliday)
السعودية	*Ae granti* (Theo.)
السعودية	*Ae hirsutus* (Edwards)
سوريا، لبنان، فلسطين، الجزائر	*Ae mariae* (Sergent)
السعودية، اليمن	*Ae natronius* (Edwards)
السعودية	*Ae vittatus* (Bigot)

وصف الحشرة

الحشرة الكاملة بنية اللون الى سوداء قليلا و بعضها منقوش بنقوش جميلة باللون الفضى – الاصفر ، فمثلا في النوع *A.atropalpus* لون الاجزاء الجانبية من ترجة الصدر المتوسط ذهبي والجزء الوسطي منها اسود اللون ، بينما في النوع *A. eagypti* يكون الصدر مزخرفا بواسطة زخرفة فضية علي شكل قيثارة . الملامس الفلكية قصيرة في الاناث و طويلة ومستقيمة فى الذكور – الارجل محاطة بخطوط عريضة، الرأس مغطى بحراشيف عريضة مسطحة مع وجود صنف واحد من الحراشيف المشقوقة . مخالب الارجل فى الاناث مسننة ، يوجد خلف

الفتحات التنفسية صف من الشوكات . الوسادة فى نهاية الارجل مفقودة او شعرية ، القرون الشرجية طويلة.

يوجد في نهاية اليرقة انبوبة قصيرة و غليظة تسمى السيفون عليه حزمة واحدة من الشعر تقع فى وسطه او بعد الوسط. الشعر و الشوكات قليلة على اليرقة .

العوائل:

الانسان و حيوانات المزرعة و الطيور و الزواحف.

مظهر الاصابة و الضرر:

تشبه بعوضة الانوفلس بالنسبة للسع و امتصاص الدم بالاضافة الى ذلك فانها تنقل مسببات امراض من الفيروسات اهمها:

١- الحمى الصفراء :

مرض وبائى يسبب ارتفاع درجة الحرارة المفاجئ ثم اصفرار شديد و ظهور الزلال بالبول بكثرة ، و عدم القدرة على الرؤيا بالضوء وصداع فى الجبهة و فوق العينين و النبض السريع ثم هبوط درجة الحرارة فى اليوم الرابع لتعود بعد فترة يومين او ثلاثة و يصحب المرض ايضا اصفرار فى بياض العين و الجسم و نزيف فى اللثة و احتباس البول وقئ اسود و غالبا ما تنتهى الحالة بالوفاة و من لا يموت يكتسب مناعة طول حياته. تصل نسبة الوفيات الى ٥٪ ، لا يحدث هذا المرض فى الدول العربية الا فى السودان و الصومال.

٢- حمى الديك (حمى الفك او حمى ابو الركب) :

مرض ينتشر فى المناطق الاستوائية و شبه الاستوائية و من اعراضه الم مفاجئ فى المفاصل و الاطراف و الظهر و صداع شديد ثم حمى وتستمر الاعراض الاولى لمدة ثلاثة ايام ، ثم يعقب ذلك تحسن لمدة ٢ - ٣ ايام و بعد ذلك تحدث عودة للاعراض و لكن بصورة اخف و لفترة قصيرة ثم تظهر بقع حمراء و طفح على الجلد ونسبة الوفيات منخفضة و لكن المرضى مؤذى اقتصاديا اذ ان مدة النقاهة عقب المرض طويلة لا يمكن للمريض العمل اثناءها .

٣- التهاب السحايا الرشحى او امراض اجهاد المخ :

فى الحقيقة ان هذا ليس عرض واحد بل مجموعة من الاعراض تسببها رشحيات متعددة مثل رشح سانت لويس و رشح سندبيس ، و رشح غرب النيل - و الرشح اليابانى ... .. الخ ، من الامراض المتعددة و التى تشترك جميعها في انها

امراض خفيفة و لكنها تظهر بين الناس بشكل وباء حيث تسبب ارتفاع مفاجئ بالحرارة مصحوبة بالصداع و الغثيان و القئ مع انحلال دم فى الجسم .

دورة الحياة:

تشبه الى حد كبير دورة حياة بعوض الانوفلس ، تضع الانثي البيض فردى و تبقى على سطح الماء من دون ان تشكل روسومات و اشكال هندسية . تكثر داخل البيوت و بالقرب منها و قد تضع البيض فى الحلل و العلب و الصفائح و الزهريات ويمكن ان يبقيحيا خارج الماء و لمدة طويلة يعود بعدها لفقس عندما يوضع فى الماء، يستغرق طور اليرقة حوالى ٩ ايام بينما تحتاج العزاء الي ٣ - ٥ يوم.

المكافحة:

يذكر فيما بعد .

بعوضة الانوفيليس *Anopheles spp.*

تتبع عائلة Culicidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربى:

انواع مختلفة يوجد عدد منها فى البلاد العربية ،نذكر منها:

Anopheles adenensis Chrisophers

توجد فى اليمن ارتيريا ، السعودية

Anopheles algeriensis Theobald

توجد فى العراق ، و سوريا ، الاردن ، و لبنان و فلسطين ، السعودية، مصر ، ليبيا ، تونس ، المغرب.

Anopheles broussesi Edward

ليبيا و الجزائر

Anopheles cinereus Theo.

توجد فى اليمن والسعودية

An. claviger Meigen

توجد فى العراق ، سوريا ، لبنان، الاردن ، فلسطين

An. coustani Laveran

توجد فى السعودية، عمان ، فلسطين

An culicifacies Gilles

توجد فى العراق، السعودية ، الشارقة، عمان ، البحرين ، اليمن

An d' thali Patton

توجد فى العراق ، فلسطين ، الاردن ، سوريا ، لبنان ،اليمن و السعودية ، و عمان و الصومال

An .fluviatilis James

توجد فى العراق ، عمان ، دول الخليج العربى ، السعودية.

An funestus Gils

توجد فى الصومال و السودان

An gambiae Gies

توجد فى الصومال و السودان ، السعودية، اليمن و مصر

An hispaniola Theo

توجد فى جميع افريقيا الشمالية و قد سجلت فى العراق

An hyricanus Palles

توجد فى العراق ، سوريا و لبنان و الاردن و فلسطين ، السعودية

An labranchiae Falleroni توجد فى

ليبيا ، تونس ، الجزائر ، المغرب العربى

An maculipennis Meigen

توجد فى العراق

An marteri So.

توجد فى شمال افريقيا ، العراق و سوريا و الاردن ، فلسطين ، السعودية

An multicolor Camboulion

توجد فى العراق و سوريا ، الاردن و فلسطين ، مصر ، السعودية ، الجزائر ،تونس و المغرب.

An pharoensis Theo

توجد فى مصر ، السودان و فلسطين و اليمن

An plumbeus

توجد فى العراق

An pretoriens Theo

توجد فى العراق ، سوريا و لبنان و الاردن ، فلسطين ، السعودية

An pulchervimus Theo

توجد فى اليمن و السعودية

An rhodessiensis Lewis

توجد فى اليمن

An rupicus Lewis

توجد فى العراق ، سوريا ، الاردن ، لبنان ، فلسطين

An sergenti Theo

توجد فى العراق ، سوريا ، لبنان ، الاردن ، فلسطين ، السعودية ، البحرين ، اليمن ، مصر ، ليبيا ،الجزار ، تونس ، المغرب

An stephensi Histon

توجد فى العراق ، سوريا ، دول الخليج ، البحرين ، السعودية

An superpictus

توجد فى العراق و سوريا ، لبنان و الاردن ، فلسطين ، مصر ، ليبيا.

An turkhu-di Histon

توجد فى العراق ، السعودية ، اليمن ، السودان و افريقيا الشمالية.

<u>وصف الحشرة:</u>

الحشرة الكاملة بعوض متوسط الحجم اسطوانى الشكل ، رقيق القوام الارجل طويلة بالنسبة للجسم ، يغطى جسمها و اجنحتها و راسها و ارجلها

بشعيرات دقيقة و حراشيف مختلفة الاشكال و الالون احيانان بنية و رمادية و بيضاء و صفراء و سوداء و قد تشكل زخارف و نقوش معينة على الجناح تفيد كثيرا في تعريف الانواع ، الملامس الفكية طويلة طول الخرطوم الذى يتمدد الى الامام متكيف للثقب و المص ، و الملامس الفكية مستقيمة النهايات في الاناث و وطويلة منتفخة في الذكور. اليرقة دودية الشكل يكثر على جسمها الشعيرات و الاشواك و الشويكات المختلفة في التفرغ وتساعدها على ان تطفو على سطح الماء ، فتحتا التنفس تقع على السطح الظهرى للحلقة ابطنية الثامنة .

العذراء علي شكل حرف (و)، وهي تعيش في الماء ايضا.

<u>العوائل:</u>

الانسان و حيوانات المزرعة، الزواحف الطيور.

<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

لدغتها مؤلمة و قد تسبب رد فعل شديد و قوى عند بعض الناس قبل ظهور الطفح الوردى فى منطقة ثقب الجلد ثم تتكون حلقة بيضاء حول الطفح و قد اصبحت ذلك نزف جلدى و حكة و هرشة شديدة. ان سبب ذلك هو ان البعوضة تفرز مواد سامة مختلفة من غدتها اللعابية اثناء التغذية بالاضافة الى ذلك فانها تنقل مسببات عدة امراض اهمها مرض الملاريا للانسان و هذا المرض يتميز بنوبات متقطعة من القشعريرة ثم بعد ذلك انصباب العرق بغزارة و تنتهى الدورة بصداع شديد ، بعد الاصابة المزمنة يصاب المريض بفقر الدم و تضخم الطحال و هزال و ضعف يؤديان الى قلة انتاجه وعدم القدرة علي العمل اذا لم يمت قبل ذلك و هذا يزيد من اهمية المرض اقتصاديا فضلا عن اهميتة صحيا .

هنالك ثلاثة انواع مهمة من الطفيليات التي تسبب ثلاثة انواع من الملاريا و هذه هى:

ا- الملاريا الخبيثة و سببها: *Plasmodium flaciparun*

وتتميز بان اعراض المرض تعود فى اوقات غير منتظمة و بعد فترات غير متوقعة و هو اشد انواع الملاريا ضرار و خطرا وفتكا.

ب- الملاريا الرباعية و سببها *Plasmodium malariae*

و تتميز بان اعراضها تعود بعد كل ٧٢ ساعة و ينتشر هذا النوع بكثرة فى البلاد العربية .

جـ- الملاريا الثلاثية و سببها *Plasmodium vivax*

و تمتاز بان اعراضها تعود كل ٤٨ ساعة و هذا النوع ينتشر بكثرة في البلاد العربية و هناك بعض الانواع من جنس ال *Plasmodium* تصيب الانسان و القرود و لكنها اخف وطأة.

دورة الحياة:

تمر جميع انواع الانوفلس فى اربعة اطوار هى البيضة و اليرقة و العذراء والحشرة الكاملة والتطور كامل كما ان جميع الاطوار تعيش فى الماء ما عدا الحشرة الكاملة .

تضع الاناث بيضها فرديا و بعد ان يسقط على الماء تشكل اشكالا هندسية جميلة و هى مزودة بزوائد فى جدارها تسمى الطوافات تساعدها على البقاء فوق سطح الماء ، مدة حضانة البيض تختلف حسب الانواع و درجات الحرارة و المواسم المختلفة من السنة و تكون عادة ٢ -٣ ايام و قد تزيد قليلا.

يفقس البيض الي يرقات دودية الشكل صغيرة لها رأس تام بقرون استشعار و اجزاء فم قارضة و عدد من الشوكات و الشعرات المختلفة و تمر باربعة اعمار بعد ثلاثة انسلاخات ، لا يزيد طول اليرقة فى العمر الاول عن ١ مم ، و يزداد حتى يصل ١٠ مم فى العمر الرابع ، تتغذى اليرقة على الجزيئات الصلبة الدقيقة فى الماء مثل البكتريا و البرتوزوا و الاشنات و الفطريات و الاوراق المتحللة ، يستغرق طور اليرقة حوالى ٤ -٧ ايام حسب الحرارة و الفصل و قد تطول فى بعض الانواع حيث انها تقضى الشتاء بطور اليرقة ، مدة طور العذراء قصيرة حوالى ٢ -٣ ايام تسبح حرة فى الماء .

المكافحة: كما سيرد فيما بعد.

بعوضة الكيولكس *Culex spp.*

تتبع عائلة Culicidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربى:

تتواجد فى جميع البلاد العربية وتوجد منها في الدول العربيةما ياتي :

مصر

Culex adeini kirkpatrick

السودان ، مصر ، فلسطين

C. antennutus

السعودية ، اليمن ، سوريا ، السودان ، مصر

C. arbiensis Saleim

السعودية ، اليمن

C. decens Theobald

مصر

C. deserticola Kirkpatrick

السعودية

C. duttoni Theobald

السعودية

C. ethiopicus Edwards

العراق ، سوريا ، فلسطين ، لبنان

C. hortensis Ficaldi

اليمن

C. jenkinsi Knight

السعودية ، اليمن ، سوريا ، لبنان ، مصر

C. laticinctus Edwards

مصر

C. laurenti

العربية السعودية

C. mattinglyi Kenight

العراق و سوريا ، لبنان ، فلسطين

C. miniticus Noe

سوريا، لبنان ، السعودية ، مصر

C. molesuts Furskal

السعودية ، اليمن

C. nebulous Theo

مصر

C. perixiguns

العراق ، سوريا ، لبنان

C. pipiens

وصف الحشرة:

الملامس الفكية فى الانثى اقصر من الخرطوم و فى الذكر منتفخة النهاية متوسطة الحجم الى كبيرة بالنسبة للبعوض ، نهاية الجسم عريضة والحراشيف على الجسم رمادية شبه شفافة و لا توجد حراشيف ملونه، لا سيما البيضاء الا قليلا و يوجد هناك تجمعات للحراشيف لكى تعطى منظر خاص للبطن . يوجد على الصدر و البطن حراشيف تختلف سمرتها و تتجمع لتعطى شكل خاص للبطن

العوائل:

جميع الحيوانات الفقارية البرية و احيانا البرمائيات.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتطفل على الحيوانات و الانسان فتلسعها و تمتص الدم منها و تشبه بعوضة الانوفيليس و الايبدز فى ردود الفعل لدى الانسان ضد لسعتها و تشترك مع الانوفلس و الابيدز بكونها عائل وسطى و ناقل لبعض الديدان الخيطية من مجموعة الفلاريا ، لا يوجد هذا المرض الا فى قليل من البلاد العربية مثل السودان و تونس و الصومال و جنوب الجزيرة العربية و موريتانيا و مصر .

اعراض المرض المسمي بمرض الفيل تظهر على الانسان البالغ فقط و بعد تعرض طويل للاصابة و عدوى مستمرة و بطيئة الظهور . ان اهم اعراض المرض هو تضخم الاعضاء البارزة فى الجسم مثل الايدى و الارجل و الثدى و كيس الصفن و السبب فى ذلك ان الديدان البالغة و يرقاتها تعيش داخل الانسجة الضامة و الاوعية اللمفاوية فى قواعد هذه الأعضاء مما يسبب انسداد الاوعية اللمفاوية و انحصار و تجمع الليمف فى الانسجة وبالتالي تضخمها.

دورة الحياة :

تشبه دورة الحياة كل من الانوفيليس والايبدز الا ان البيض الذى تضعه الاناث يبقى مع بعضه و تشكل مجاميع بهيئة القارب الصغير فى كل منها حوالى ٤٠٠ بيضة ، كما ان الاناث تضع البيض فى المياه الراكدة وفى البالوعات و خزانات المراحيض والترنشات والمستنقعات .

المكافحة:

كما في بقية انواع البعوض.

و فيما يلى قائمة باسماء انواع البعوض من جنس الكيولكس مع توزيعها بالوطن العربى:

الأردن ، فلسطين ، العربية السعودية ، اليمن الشمالية ، مصر ، ليبيا ، السودان ، الصومال

C. Pluvialis مصر

C. Poicillipes مصر و السودان

C. pusillus Macquart العراق ، العربية السعودية، مصر

C. quasigellidus

مصر

C. quinquefasciatus Say

اليمن

C. salisburiensis Theo

اليمن و السودان

C. simpsoni Theo

السعودية ، اليمن

مصر ، السعودية ، اليمن

C. sitiens Wiedman

السعودية ، اليمن

C. thalassius Theo

سوريا

C. tigripes Deorandpre & De chavenoy

العراق ، السعودية ، مصر ، ليبيا ، تونس ، الجزائر ، المغرب ، السودان

السعودية ، اليمن

C. tipuliformis

مصر

C. tritaeniorrhynchus Ciles

العراق ، مصر ، اسعودية ، اليمن

C. vishnui Theo

العراق

العراق ، السعودية ، اليمن ، مصر

C. univittatus Theo

<u>مكافحة البعوض</u>

نالت مشكلة مكافحة النعوض اهتمام كثير من الحكومات العربية بعد الانتشار الكبير لهذه الحشرات رغم ان معظم الاضرار لتي يسببها البعوض في الوقت الحاضر هي اقلاق البشر بعد ان تحكمت وزارات الصحة في الامراض لبتي ينلها. الا ان هذا الازعاج للمواطنين يرجع في المقام الاول الي تلوث البيئة خاصة في المناطق العشوائية حيث عادة لا تتوفر امكانيات الصرف الصحي او في القري حيث يتم القاء مياه الصرف الصحي والقمامة في المصادر المائية مما اتاح فرصة كبيرة لتربية اعداد مذهلة من الحشرات حيث تتوفر لها المياه والمواد الغذائية اللازمة لنموها. وكان لاقبال المزارعين علي زراعة الارز نظرا للعائد الاقتصادي الناتج منه دور هام في زيادة المساحات المزروعة وهو مكان مناسب لتربية هذه الحشرات المقلقة للراحة.

من الاسباب نحاول ان نحد الحلول المناسبة للمكافحة:

اولا: توفير وسائل الصرف الصحي في المناطق العشوائية والقري والاماكن المتدنية بيئيا.

ثانيا عدم القاء مياه الصرف الصحي او القمامة في اية مصادر مائية.

ثالثا : الطرق المثلي للمكافحة دون استخدام المبيدات:

١- الحد من بؤر التكاثر سواء بردم البرك او المستنقعات .

٢- تغطية سطح المياه بفيلم من الكيروسين او السولار او الزيوت المعدنية لمنع تنفس اليرقات والعذاري وبالتالي موتها. وفي حالة الاماكن التي لا تتوفر فيها اسماك للصيد يمكن اضافة مبيد بتركيز ١ ٪ في المواد السابقة.

٣- تربية الإسماك التي تتغذي علي يرقات البعوض والعذاري . فهناك انواع خاصة من الاسماك تستعمل حاليا في المكافحة الحيوية لمكافحة البعوض في البرك والمستنقعات.

٤- استخدام البكتويا المتطفلة علي اليرقات خاصة من جنس باسيلس ولقد انتجت سلالات ناجحة جدا في القضاء علي يرقات وعذاري البعوض دون استخدام مبيدات كيماوية.

اما بالنسبة لمكافحة الحشرات الكاملة فعادة تستخدم الوسائل التالية دون اللجوء الي المبيدات وهذه الطرق هي:

١- استخدام اجهزة بث الموجات فوق الصوتية فالمعروف ان الذكر يستقبل صوت الاناث التي تبثه في صورة موجات فوق صوتية ولقد نجحت المانيا في انتاج جهاز صغير يبث موجات فوق صوتية يقوم بطد الاناث من المنازل والمناطق المغلقة.

٢- استخدام الاجهزة الكهربائية الصاعقة والتي تعتمد في عملها علي جذب الحشرات لضوء صادر من لمبة تبث ضوء بنفسجي حيث تقابل الحشرة قطبي سلك كهربائي ذو ضغط عالي يصعق الحشرات.

٣- استخدام الطرق الميكانيكية مثل عمل موانع شبك سلك علي الشبابيك والابواب تمنع دخول الحشرات الكاملة او تركيب ناموسيات عازلة علي الاسرة او استخدام المضارب البلاستيك لقتل الحشرات.

وفي حالة فشل كل الطرق السابقة فعادة نلجأ الي الطرق الكيماوية ويتم ذلك طبقا للظروف الموجود بها حالة البعوض فمثلا:

١- قد تضطر الدولة لرش مناطق كبيرة باستخدام المبيدات رشا بالطائرات عندما تستدعي الاحوال الصحية ذلك.

٢- لا ينصح باستخدام المبيدات في صورة ايروسولات في المكاتب والمنازل والمستشفيات الا في الضرورة القصوي مع اتخاذ كافة الاجراءات لحماية الانسان خاصة الاطفال.

٣- عادة تقوم وزارات الصحة بتدخين المناطق الموبوءة بالبعوض باجهزة التيفا سواء في الصباح الباكر او عند الغروب . حيث يتم حرق المبيد المخلوط بالسولار حيث يخرج المبيد في صورة جزيئات صغيرة جدا في المجال الغروي تري في صورة دخان كثيف يتخلل الحواري والازقة والمنازل والمحلات.

وتوصي هيئة الصحة العالمية بضرورة استخدام المبيدات الآمنة صحيا للانسان والبيئة وافضل هذه المبيدات المبيدات المستخرجة من النباتات مثل البيرثرين والهيلابور وسلفات النيكوتين والروتينون ولكن يعاب عليها انها مرتفعة الثمن رغم انها آمنه جدا لاستخدامات الانسان.

الذبابة المنزلية *Musca domestica* L.

(House fly)

تتبع عائلة Muscidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربي:

تنتشر في جميع الدول العربية.

وصف الحشرة:

رمادية اللون طولها ٦ - ٩ مم ، **لوحة رقم ٢٢ شكل رقم ١ ، ٢** ، و على الظهر اربعة خطوط طولية داكنة العيون المركبة مختلفة بالجنسين . قرون الاستشعار اريستية و الشعيرات على جانبي الاريستا بشكل ريشي. البطن حلقاتها واضحة ، اجزاء الفم لاعقة .

العوائل:

تتغذى على جميع انواع السوائل التى تحتوى على مواد عضوية و بعض المواد الصلبة .

مظهر الاصابة و الضرر:

الذبابة المنزلية من اخطر الحشرات على الصحة العامة لانتشارها الواسع و ملازمتها للانسان و حيوانات المزرعة فى المدن و الريف لاسيما فى الاماكن العشوائية والمتدنية بيئيا و القذرة، و تنقل الحشرة الكاملة مسببات ٤٢ مراض من اهمها الكوليرا والتيفويد و الباراتيفويد و حوصلات او بكتريا الدرن ، الزحار ،و بكتريا التسمم الغذائى والاسهال الصيفى ، الجمرة الخبيثة و الرمد الصديدى ، و

التراكوما و السل الرئوى ، كما ان الذبابة تعتبر عائل وسطى لبعض الديدان الشريطية . ينقل الذباب بيض بعض الديدان الخيطية مثل دودة الاسكارس او الدودة الشريطية كما تسبب يرقات الذباب التدويد المعدى اذا اخذ الاطفال فى غذائهم .

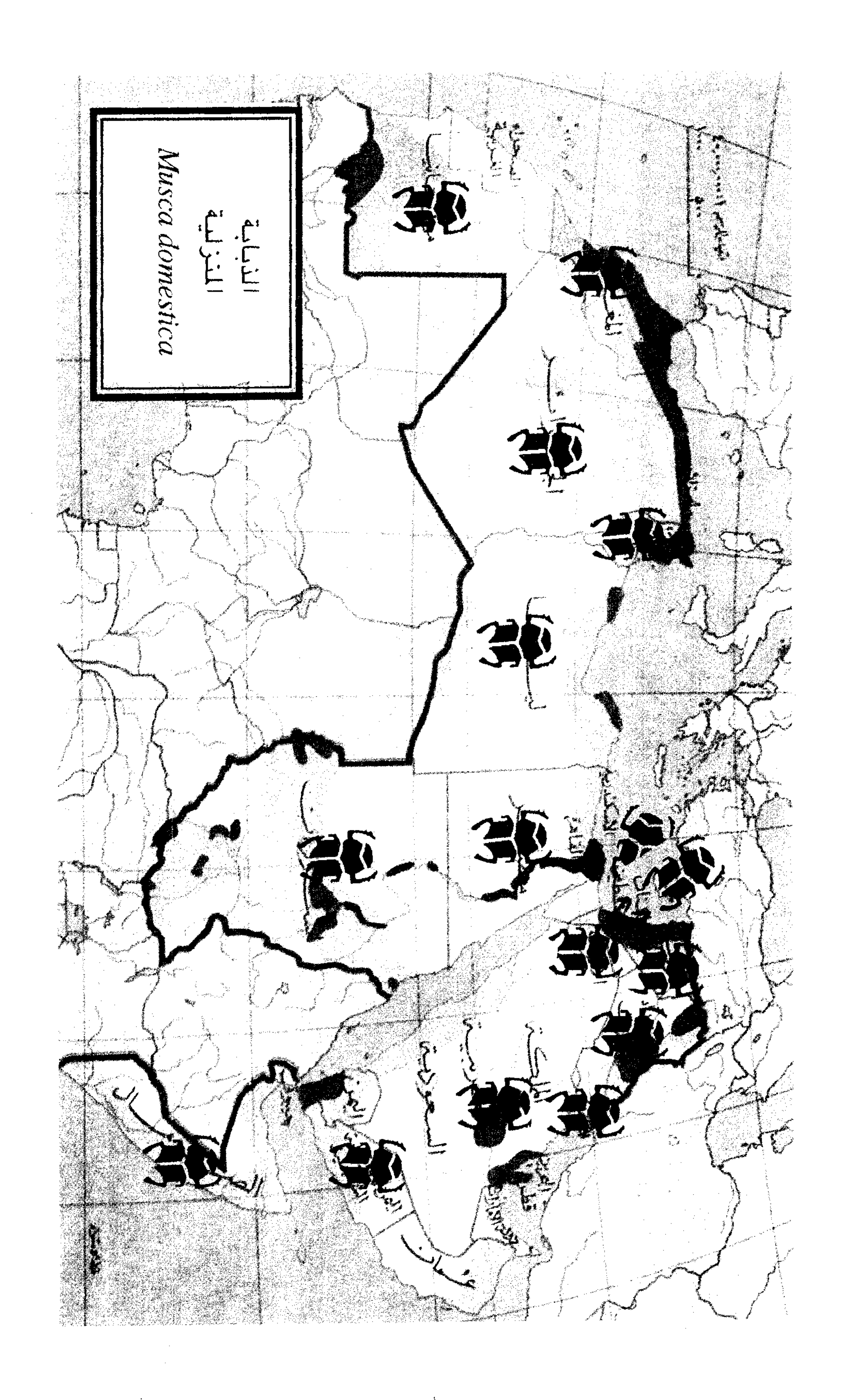
دورة الحياة:

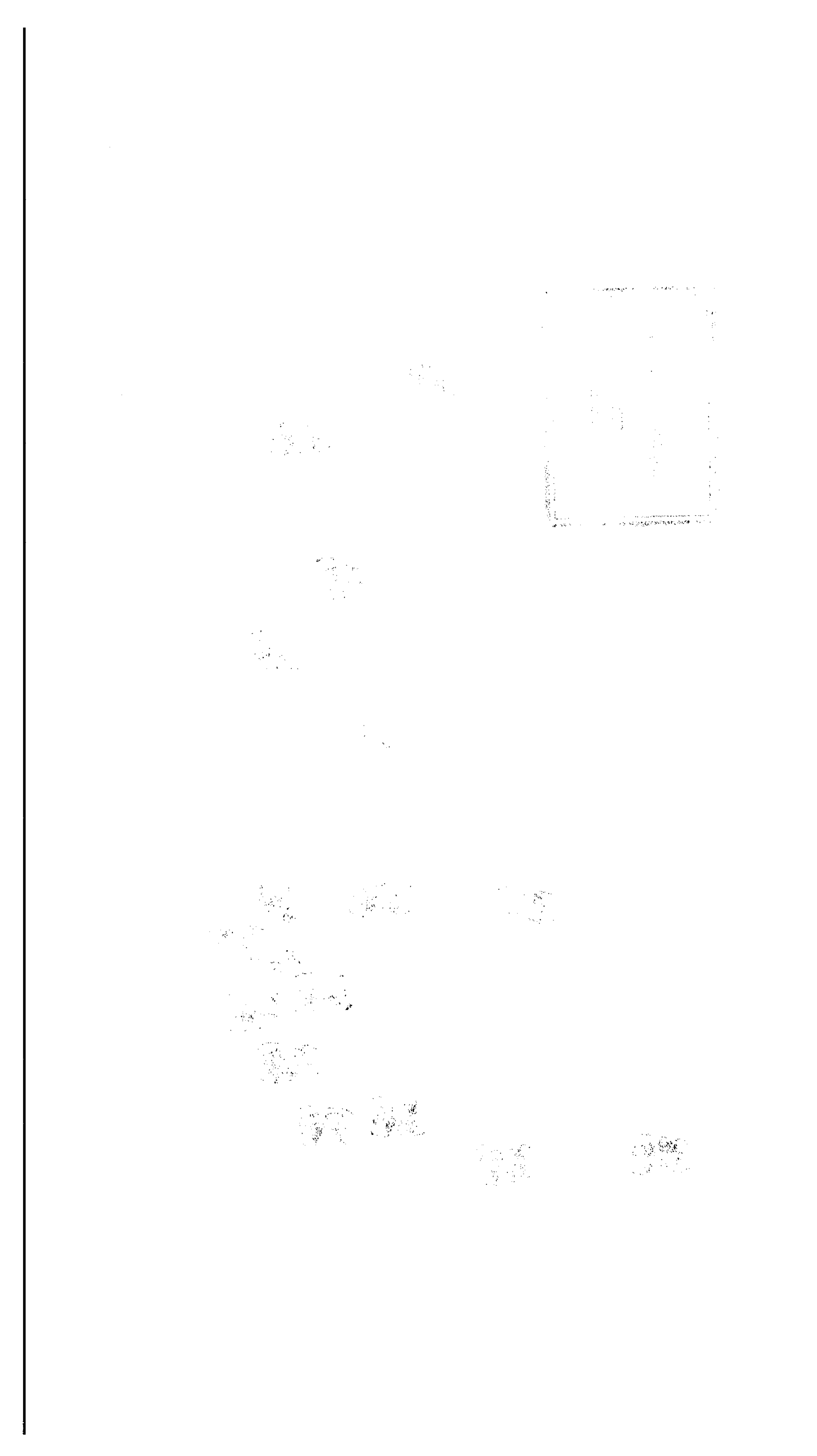
تضع الاناث البيض فى القمامة وروث الماشية ، و براز الانسان و الحيوان و فضلاتهم و فضلات الغذاء الباقى المكشوف ، قد تضع الانثى البيض ن ٥-٦ مرات اثناء حياتها و فى كل مرة ١٢٠ - ١٥٠ بيضة . وعادة تتجمع الاناث وتضع بيضها في مكان واحد حيث يفقس البيض بكميات كبيرة حيث تقوم كل اليرقات بافراز الانزيمات الهاضمة في صورة تعاونية حيث يتم هضمه ثم تقوم اليقات بامتصاص الغذاء المهضوم. يتوقف فقس البيض على الحرارة و الموسم ففى الصيف يفقس في مدة تتراوح بين ٨ - ٢٤ ساعة و لكن فى الشتاء قد لا يفقس البيض قبل اربعة ايام تحتاج اليرقة ٤ - ٨ ايام فى حرارة من ٢٠- ٣٠ م و اليرقة تسلخ مرتين بثلاث اعمار و تكون اليرقات تحت سطح المادة العضوية بحوالى ٢ -٣ سم فى اماكن التوالد. العذراء مستوره داخل جلد اليرقة فى العمر اليرقي الاخير حيث يصبح سميكا و بتقلص و يصبح بنى اللون. توجد العذراء فى اماكن التكاثر ، مدة الجيل الواحد من وضع البيضة حتى تصل دور البلوغ حوالى ٨ ايام فى الظروف الملائمة عدد الاجيال كبير و التكاثر سريع لا سيما عندما تكون الظروف جيدة . مثل الحرارة الملائمة و تواجد الغذاء.

تتوقف الذبابة المنزلية عن التكاثر فى درجات الحرارة ١٥ م او اقل و تتغذى الذبابة البالغة على المواد السائلة او الصلبة اذا امكنها اذابتها حيث تقوم بالتقيأ علي المواد الغذائية لهضمها خارجيا ثم تقوم بلعق الغذاء المهضوم وهذه اخطر العوامل في نقل وانتشار الامراض. والحشرات الكاملة تخلد الى الراحة اثناء الليل على الاجسام البارزة و الحبال و الاسلاك و الاعمدة و الشبابيك و الاشجار و تحت السقوف و على الجدران فى الغرف و المطابخ.

المكافحة:

الذباب وتواجده يعبر في المقام الاول عن عدم نظافة المكان لقد اوضحت بعض التقارير ان كثافة الذباب في بعض المناطق في بعض الدول العربية يصل الي ٤٠ ضعف ما تسمح به هيئة الصحة العالمية حتي ان معظم ميزانيات وزارات الصحة


الذبابة
المنزلية
Musca domestica



في هذه الدول تصرف لعلاج ٤٢ مرض تنقلها الذبة المنزلية. والسبب الرئيسي في ذلك السلوكيات الغير منضبطة للمواطنين حيث يتم القاء القمامة في الشوارع وبقائها مدد طويلة لعدم قدرة الاحياء علي رفع هذه القمامة كما ان روث الماشية وبراز الانسان والحيوان يعتبر مصدر رئيسي لتربية هذا الذباب. وعموما تتخذ الاجراءات التالية للحد من انتشار الذباب:

اولا : الطرق الميكانيكية :

١- ان افضل طرق التخلص من القمامة تحت ظروف كثير من الدول العربية هو تدوير وتصنيع القمامة ، وقد تقف العوامل الاقتصادية عائقا في سبيل تنفيذ ذلك فيتم اللجوء الي الدفن الصحي حيث يتم دفن القمامة في خلايا في مدافن خاصة تسمي المدافن الصحية للقمامة تعتمد نظريتها علي كبس القمامة وعزلها عن الذباب بوضع القمامة في طبقات يتم تغطيتها يوميا بطبقة من الاتربة.

٢- يمكن اتباع نفس الطريقة بالنسبة لروث المواشي ونفايات المزارع بقصد ابعاد الذباب عن هذه البيئات وفي نفس الوقت الحفاظ علي محتوياتها من النترات والنتريت والنشادر.

٣- قد تستعمل المضارب اليدوية البلاستيك لقتل الذباب في المنزل.

٤- يفضل تغطية الشبابك والابواب بشبك سلك لمنع دخول الحشرات الكاملة الي الاماكن المغلقة.

وتقوم وزارات الصحة في الدول العربية ببرامج لمكافحة الذباب نذكر منها ماياتي:

١-استخدام اجهزة التيفا لمعاملة الاماكن والمناطق التي ينتشر بها الذباب خاصة ساعة الغروب وساعة شروق الشمس.

٢- استخدام اجهزة صعق الذباب في الاماكن المغلقة كما سبق الاشارة اليها في حالة البعوض.

٣- استخدام الفرمونات الجنسية الجاذبة ، فلقد نجحت الصناعة في انتاج فرمونات يتم جذب الحشرات اليها حيث تقتل من خلال المبيدات العالقة بها.

٤- استخدام مصايد الذباب سواء التي تعمل بالضوء او بالمحاليل الجاذبة المتخمرة.

وقد تضطر الحكومات في حالة حدوث تفشي لاحد الامراض بعمل برامج مكافحة للذباب فيتم رش مدن باكملها لمكافحة الذباب ، او عمل برامج مكافحة

محدودة في بعض المناطق التي انتشر بها مرض وبائي.

وفي جميع الاحوال وبعد انتشار الايروسولات لا ينصح باستخدامها نظرا لشدة خطورتها علي صحة الانسان وفي حالة الاضطرار يجب استعمال المبيدات الامنة لصحة الانسان والبيئة وطبقا للارشادات التي توصي بها وزارات صحة.

الحمرس الواخز *Phlebotomus papatasi* Scopoli

ذباب الرمل (Papatasi sand fly)

تتبع عائلة Phlebotomidae رتبة Diptera

التوزيع بالوطن العربي:

العراق ، سوريا ، لبنان ، الاردن ، فلسطين ، مصر ، ليبيا ، تونس ، الجزائر ، المغرب.

وصف الحشرة:

جسم الحشرة واجنحتها مغطاه بالشعر الكثيف ، طولها حوالى ٣ -٤ مم، عندما تقف تكون الاجنحة متباعدة فى طرفيها بحيث تشكل زاوية حادة قدرها ٦٠ درجة و يكون ظهر الحشرة راس الزاوية و العرق الطولى الثانى منقسم الى فرعين بعد نصف الجناح ، اجزاء الفم ثاقبة و تتكون من الفكوك و الفكوك المساعدة و اللسان و الشفة العليا و الشفة السفلى ، و الملامس الفكية طويلة من اربع حلقات.

العوائل:

الانسان و الحيوانات الثديية فى المزرعة و الزواحف.

مظهر الاصابة و الضرر:

حشرة طبية ذات اهمية كبيرة تلسع و لسعتها مؤلمة و تسبب نزف فى الدم و تسبب حساسية فى مكان اللسع. يختلف الاشخاص فى ردود الفعل فمنهم من يتضرر كثيرا و يكون شديد الحساية و منهم من هو اقل من ذلك . مزعجة و تسبب الارق فى الليل ووقت النوم . بالاضافة الى ذلك فانها مسببات ثلاث امراض فى الوطن العربى و منها :

اولا : حمى بباتس او حمى الثلاثة ايام :

حمى خفيفة الوطئة . تظهر فى اواخر الربيع و اوائل الصيف فى منطقة البحر الابيض المتوسط. المسبب فيروس ، مدة الحمى قصيرة و ليست شديدة او مميته و قل ان ينتبه لها الناس و فى الوقت الذى يفكرون في المعالجة يكون قد زالت . قد

تكون بشكل وبائى او بشكل متوطن .

ثانيا: مرض حبة بغداد او حبة حلب او اليشمانيا الجلدية المسبب من الحيوانات الاولية - السوطية *Leishamnia tropica* . تنتشر فى مناطق كثيرة في بلادنا العربية. تتلخص الاعراض بظهور بقع حمراء اولا ثم تتوسع و تتقيح و تشفى و تخف بعد فترة من الزمن تطول او تقصر و لكنها تترك اثرا فى مكانها عبارة عن ندبة كبيرة او صغيرة متاكلة فى الجلد الجاف و هذا الاثر لا يزول ابدا.

و الطفيل يبقى فى الدم في الجلد و لا يصل الى الاعضاء الداخلية ولا يصحب التقيح اى حمى و لكن قد تبقى المنطقة المتقيحة لفترة طويلة و الحواف حمراء.

ثالثا: الحمى السوداء او الكلازازار او الليشمانيا الحشوية و المسبب ايضا من السوطيات و اسمه العلمى *Leishmania donovani* يصل الطفيل الى خلايا الانسجة الطلائية فى الاحشاء مثل الطحال و الكبد و لاجزاء التى تبطن الامعاء و المعدة و مح العظام والغدد الليمفاوية و يسبب تقرحات و تقيحات وحمى تستمر لفترة طويلة و تحدث تضخم فى الطحال و الكبد و الغدد الليمفاوية وفقر دم و تحطم كرات الدم الحمراء و تغير سحنة الوجه الى اللون الاسمر مما اعطاه اسم المرض الاسود . يصيب الانسان في كل الاعمار بين ٥ - ١٥ سنة و الشباب و الكبار فى السودان و الاطفال تحت خمس سنوات فى شرقى البحر الابيض المتوسط.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض ككتل صغيرة على التربة الرطبة الرخوة وفى الشقوق فى الارض و الجدران الطينية و تحت الصخور و الاخشاب و قطع الاثاث و فى حوافر الحيوانات الصغيرة مثل القوارض والزواحف او فى اى مكان تتوافر فيه الرطوبة و المواد العضوية و الظلام ، فترة الحضانة تختلف من ٦ - ٧ أيام حسب درجة الحرارة و الفصل . اليرقات الصغيرة بيضاء . اجزاء الفم فى اليرقات من النوع القارض تتغذى على المواد العضوية المتحللة مثل براز الحيوانات الجاف او الحشرات الميتة او قطرات الدم من فضلات الحشرات الكاملة و الفطريات و بقايا الحشرات الميتة و غير ذلك . تنسلخ اليرقة ثلاث مرات اى تمر باربعة اعمار، مدة اللطور اليرقي حوالى ٢٥ - ٤٠ يوما و قد تكون اقل او اكثر حسب الظروف البيئية، اليرقة الناضجة تصل الى ٨ مم فى الطول، ليس من السهل العثور على اليرقات او البيض او العذارى فى الطبيعة .

يتحول العمر الرابع اليرقي الى العذراء التى تكون عارية و يمكن رؤية بعض اعضاء الحشرة الكاملة من خلال جدار العذراء الرقيقة ويستغرق طور العذراء حوالى ١٠ ايام و قد تقضى الشتاء بطور اليرقة ثم تتحول الى عذراء في الربيع هناك عدة اجيال فى السنة . و قد تمر اليرقة بفترة سكون بدون غذاء او نشاط. الحشرة الكاملة ضعيفة الطيران . لا تضع البيض الا بعد أخذ وجبة من الدم ، تبقى فى المنازل حتى تهضم وجبة الغذاء و تحولها الى بيض و بعد الوضع ترجع مرة أخرى للغذاء.

المكافحة:

ان مكافحة الحرمس من الامور الصعبة لان الحشرات الكاملة لا تتواجد دائما فى مكان معين ، وعادة لا تجدي طرق المكافحة الكيماوية لذلك يتم استخدام الوسائل الميكانيكية وافضلها وضع شبك سلك علي النوافذ وكذلك استخدام الناموسيات التي تحيط بالاسرة .

حرمس سرجنتى الواخز *Phlebotomus sergenti* Parrot

و ذباب الرمل (Sergent sand fly)

تتبع عائلة Phlebotomidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربى:

السودان والصومال واليمن .

وصف الحشرة:

اصغر قليلا من بيباتس و تشبهها بالعين المجردة ، الطول ٢ر١ - ٣ مم طول الجناح ٨ر١ - ٢ر٢ مم و عرضها ٥٢ر٠ - ٥٥ر٠ مم ، طول الحلقة الثالثة فى قرن الاستشعار تعادل الرابعة و الخامسة سويا.

العوائل:

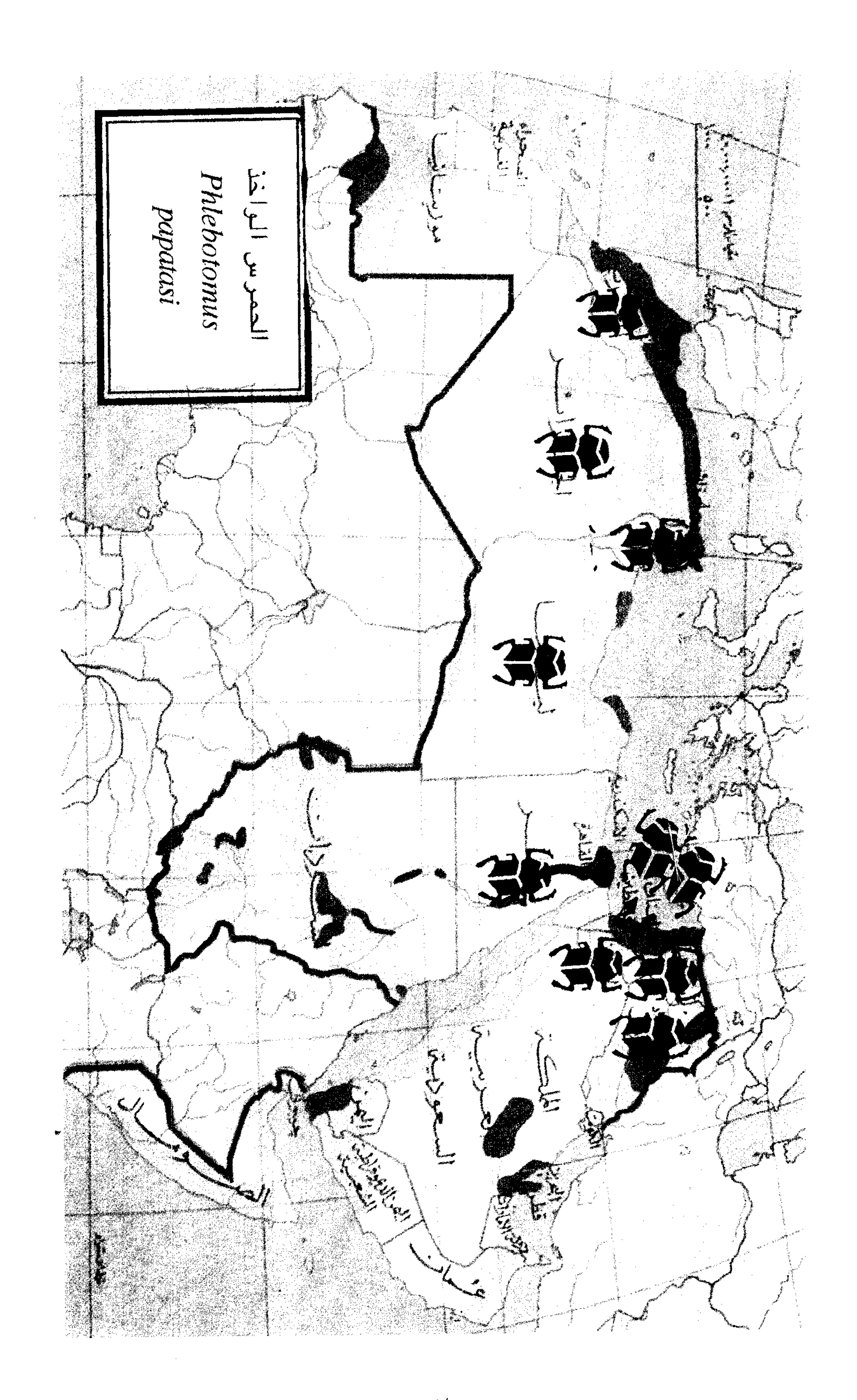
الانسان و حيوانات المزرعة.

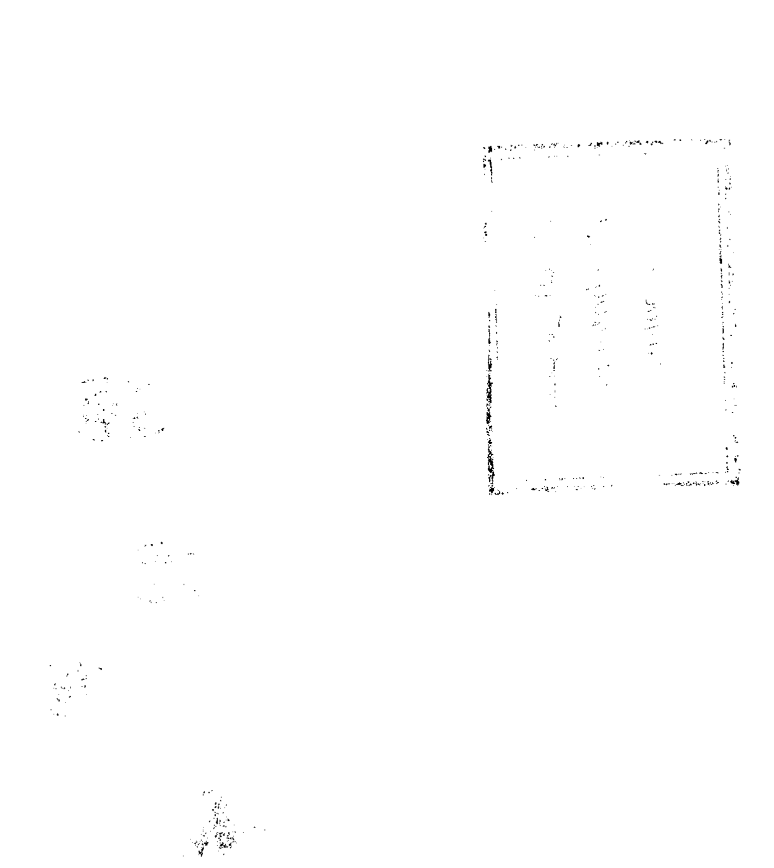
مظهر الاصابة و الضرر:

لا تنقل حمى بيباتس ولكنها تنقل امراض الليشمانيا و قد تكون اكثر اهمية من بباتس فى بعض المناطق.

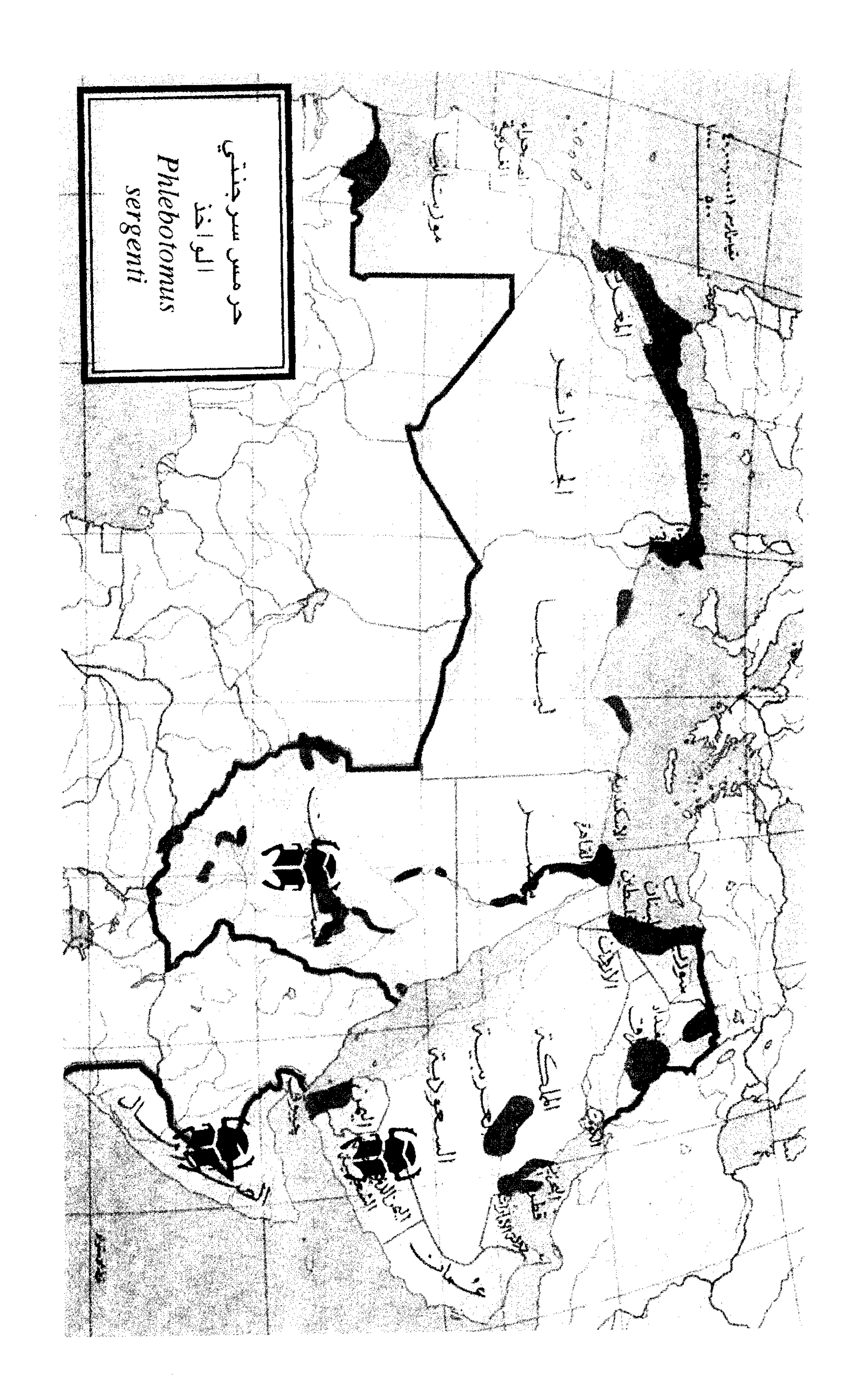
دورة الحياة:

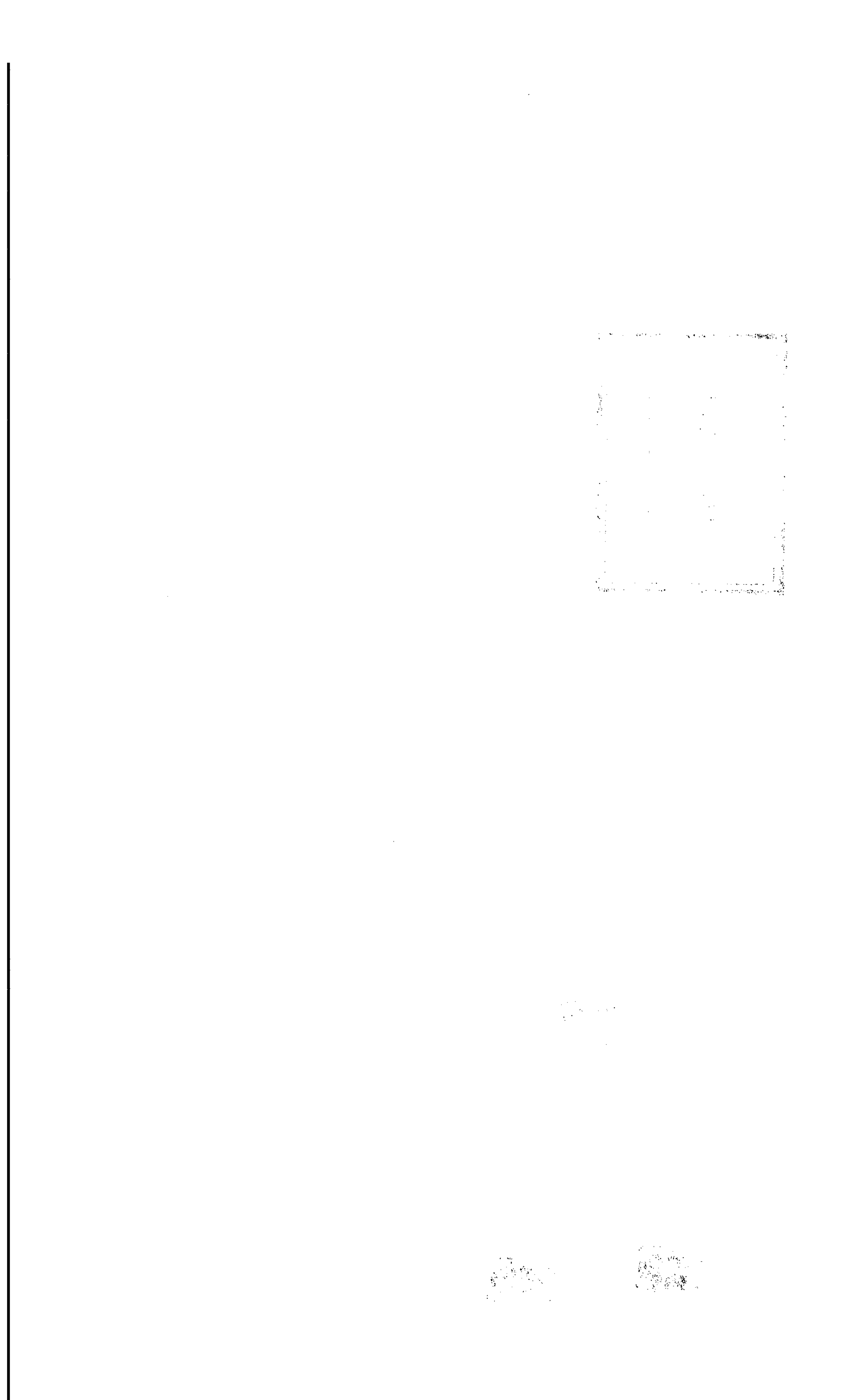
مثل دورة الحياة فى البيباتس


Phlebotomus
papatasi






حرمس سرجنتي
الواخذ
Phlebotomus
sergenti



و فيما يلى اهم انواع الحرمس الواخز الموجودة فى بعض الدول العربية:

Phlebotomus alexandri (Sinton)
Phlebotomus ariasi Tonnoir
Phlebotomus bergeroti (Parrat)
Phlebotomus chadliic Croset,
Phlebotomus chinensis Newstead
Phlebotomus kandelakii shour
Phlebotomus langerni Nitzulescu
Phlebotomus Longicuspls Nitzalescu
Phlebotomus mongolensls Sinton
Phlebotomus orientalis Parrot
Phlebotomus perfiliewi Parrot
Phlebotomus perniciosus Newstead
Phlebotomus sergenti Parrot
Phlebotomus syriaca
Phlebotomus tobbi A.
Sergentomyia africana Newstead
Sergentomyia antennata Parrot
Sergentomyia arpaklensis Sinton
Sergentomyia shristophersi Sinton
Sergentomyia clydei Sinton
Sergentomyia dentata
Sergentomyia dreyfussi Parrot
Sergentomyia fallax Parrot
Sergentomyia lewisi Parrot
Sergentomyia palestinensis Theodal
Sergentomyia powlowskyi
Sergentomyia sogdiana
Sergentomyia squamipleuris

Psychoda spp. الحرمس غير الواخز

(Moth fly)

تتبع عائلة Psyehodidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربى:

انواع كثيرة من الجنس تنتشر عالميا و توجد فى البلاد العربية .

وصف الحشرة:

حشرات صغيرة رمادية داكنة يكثر عليها الشعر و الحراشيف الصغيرة مما يعطيها اسم ذبابة العث . عندما تقف يكون اجنحتها منتصبة فوق الجسم و تشكل

ما يشبه الحمالة فوق الظهر . الاجنحة قصيرة مدببة فى النهاية و عريضة فى الوسط . العرق الطولي الثانى فى الجناح متفرع الى ثلاثة فروع و الفرع الثالث يبدأ فى قاعدة الجناح . الجناح بدون عروق عرضية من القاعدة ، العيون واسعة و فى حافتها الداخلية انبعاج للداخل.

العوائل :

الحشرات الكاملة لا تتغذى و اليرقات رمية فى المجارى و الاراضى الرطبة و البالوعات و الحمامات و غير ذلك و تواجد فى هذه الاماكن مما يسبب ازعاجا و اليرقات اذا كانت باعداد كبيرة قد تسد انابيب المجارى الرفيعة.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض فى مجارى البالوعات و الحمامات و الارض الرطبة حول الانابيب و فى الحدائق ، يفقس البيض الي يرقات صغيرة شبه مائية و تعيش معيشة رمية . التطور كامل .

المكافحة

تكافح كما يكافح البعوض.

الذباب طويل الارجل *Tipula spp.*
(Crane flies)
تتبع عائلة Tipulidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربى:

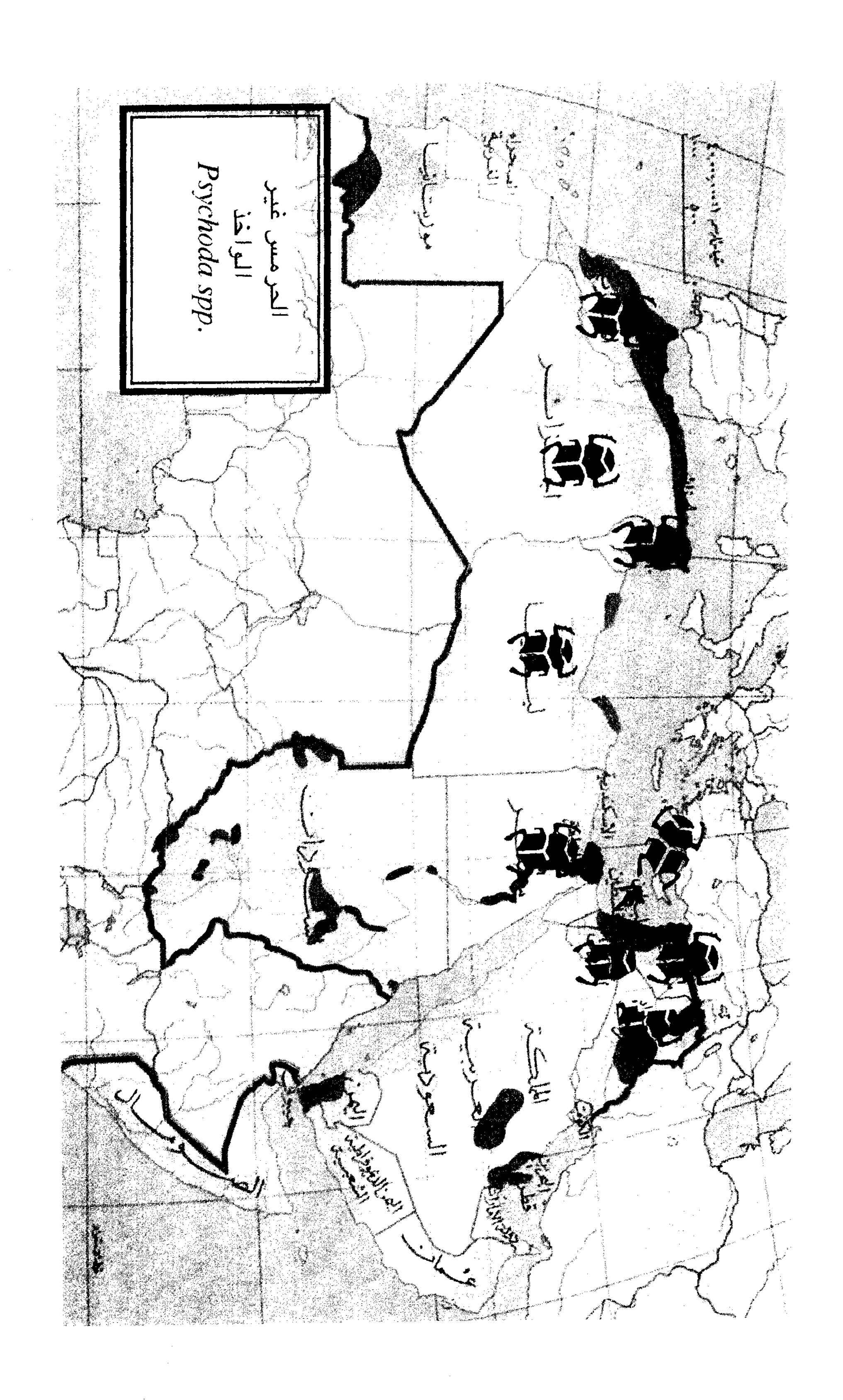
انواع مختلفة فى الجنس يوجد فى البلاد العربية .

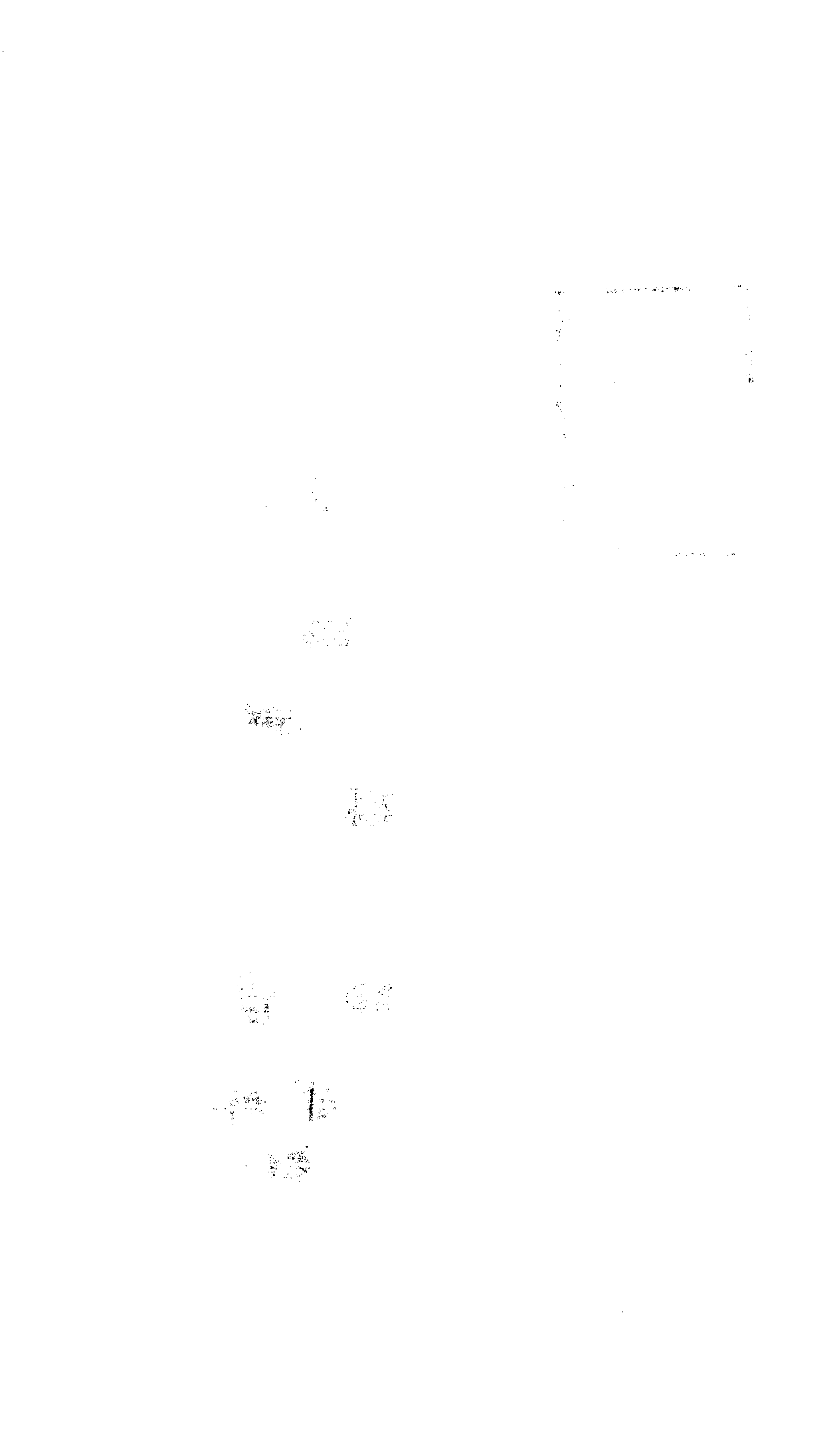
وصف الحشرة:

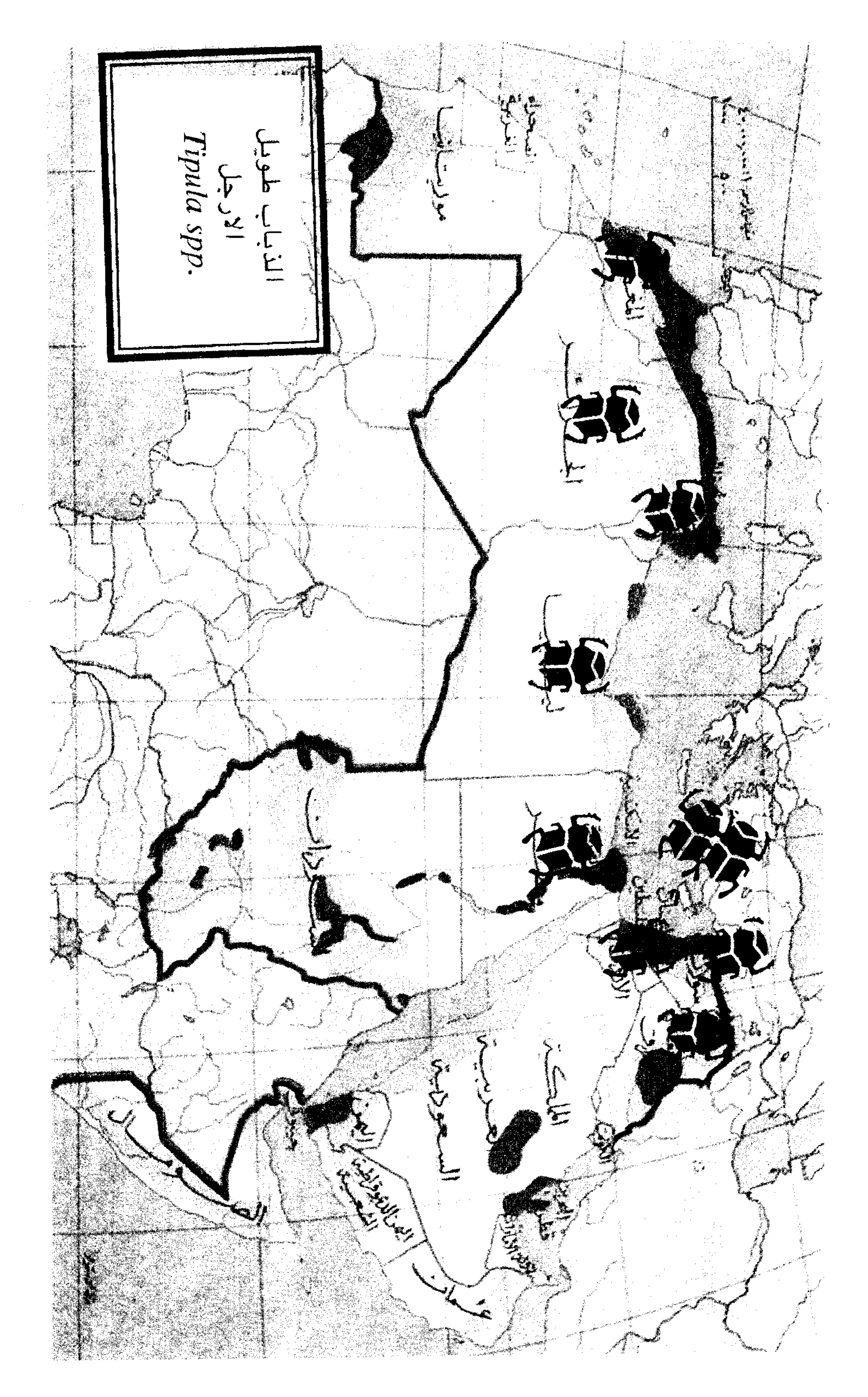
حشرات كبيرة بالنسبة لثنائية الاجنحة ,قد يصل طولها الى ٢٠ - ٢٥ مم لونها بنى - اصفر و بعضها عليه نقوش صفراء على الاجنحة و الصدر ، ويوجد على اللوحة الظهرية لحلقة الصدر الوسطي خدش عميق ، قاعدتة عند الاجنحة و زاويته فى مؤخر الوجه. الارجل طويلة و سريعة الانتزاع و السقوط ، الحشرة تشبه البعوضة كبيرة الحجم و لكن اجزاء فمها ليست ثاقبة ماصة.

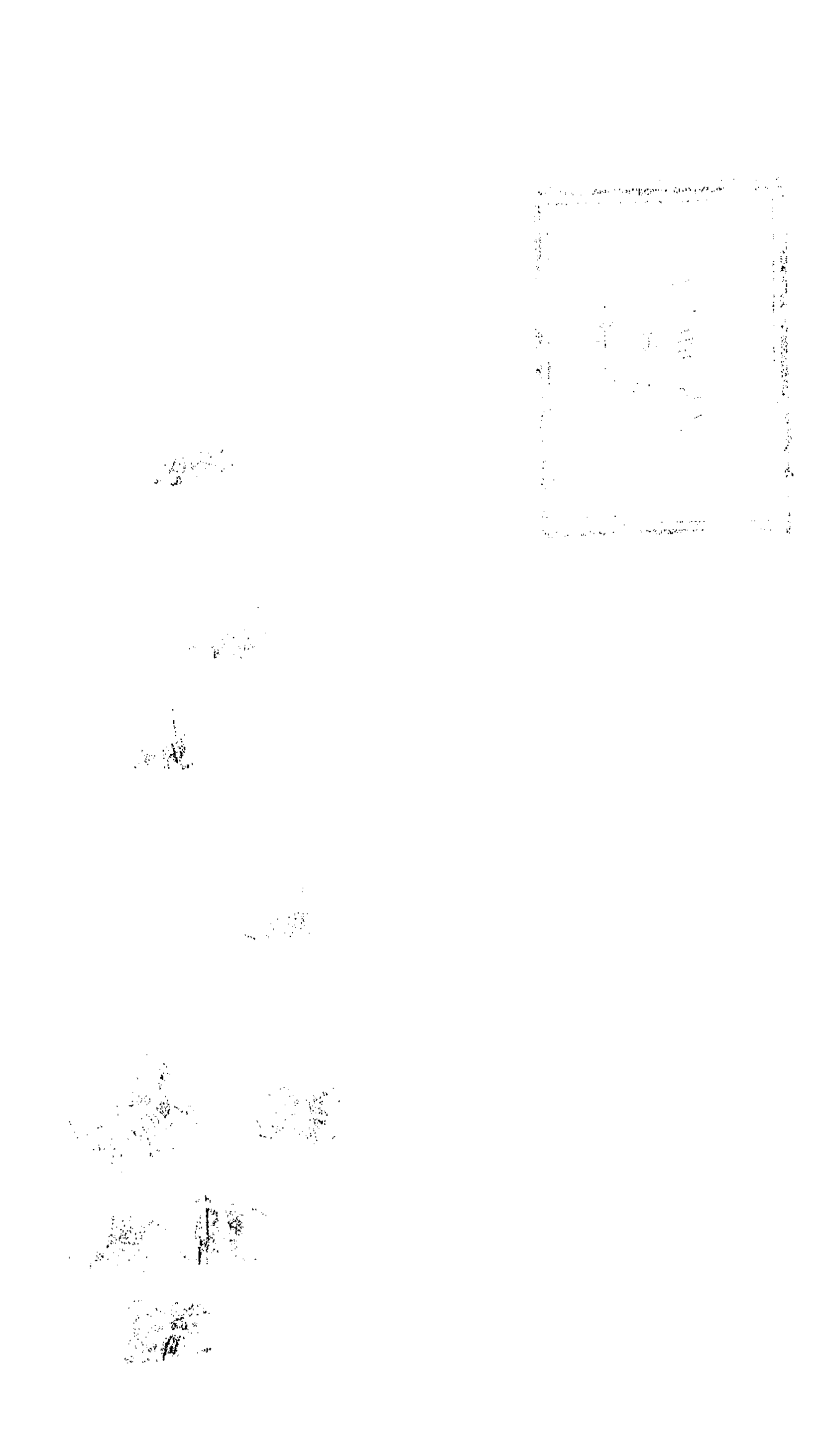
العوائل:

الحشرات الكاملة لا تتغذى بينما اليرقات بعضها يعيش على الجذور .


الحرمس غير
اللاذغ
Psychoda spp.




الذباب طويل
الأرجل
Tipula spp.



مظهر الاصابة و الضرر:

ليس لها اهمية طبية او بيطرية و لكنها تدخل البيوت و تقف على الجدران و الشبابيك و قرب الضوء ، يخافها الناس لانها تشبه البعوض .

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض فى التربة الرطبة و الرخوة و المظللة فى اواخر الصيف واوائل الخريف .البيضة طولها ٥ر٠-١ مم سوداء لامعة ، مدة حضانة البيض ١١-١٥ يوم ، و قد تقضى الشتاء في طور اليرقة ، تتحول اليرقة الى عذراء و لا تخرج الحشرات الكاملة الا فى أب (أغسطس) و ايلول (سبتمبر) ، تتزاوج الحشرات الكاملة بمجرد خروجها و لا تعيش اكثر من اسبوع واحد تضع الاناث البيض اثناءه.

المكافحة:

لاداعي لمكافحة هذه الحشرة.

برغوث الانسان *Pulex irritans* L.

(human flea)

تتبع عائلة Pulicidae رتبة Siphonaptera

التوزيع فى الوطن العربي:

العراق - الاردن - مصر - ليبيا - الجزائر - مراكش - السعودية -الصومال - السودان .سوريا . فلسطين - لبنان .

وصف الحشرة:

تتبع البراغيث رتبة خافية الاجنحة وهي حشرات صغيرة **لوحة رقم ٢٢ شكل رقم ٤** ، تتراوح في طولها من ١ - ٤ مليمتر وهي منضغطة الجانبين وعلي جانب حلقات الجسم مجموعة من الاشواك او الامشاط . تقوم الاناث والذكور فقط بالتغذي علي دم الانسان ويوجد من البراغيث حوالي ١١٠٠ نوع ومعظم البراغيث تتطفل علي الثدييات وقليل منها يتطفل علي الطيور وقد كان للبراغيث دورا هاما في حياة الانسان فعلي مر الاجيال لقنته دروسا لن ينساها . فلقد تسببت في انهزام جنوده في المعارك الحربية نتيجة أصابة الجنود بمرض الطاعون كما ان هذه الحشرة تسببت علي مر القرون في اصابة ملايين من البشر بداء الطاعون الذي حصد الملايين علاوة علي اصابة ملايين اخري بمجموعة كبيرة من

الامراض التي ينقلها رغم صغر حجمه .

والبراغيث التي تتطفل علي دم الانسان مثل برغوث الفار الشرقي وبرغوث الكلاب والقطط وبرغوث الانسان **لوحة رقم ١٣٠ شكل رقم ٤** ، تتشابه تماما في دورة حياتها وتاخذ دورة الحياه حوالي اسبوعين الي ثلاث . والحشرات الكاملة شرهة في امتصاص دم الانسان والحيوان ولذلك تحاول التغذية كلما سنحت الفرصة لذلك ، وبعد تلقيح الذكر للانثي يضع البرغوث بيض **لوحة رقم ١٣٠ شكل رقم ٤ (ب)** ، علي شعر او ريش العائل ، وسرعان ما يسقط علي الارض . والبيض كبير الحجم . والانثي تضع بيضها فرديا وتلقح الانثي مرة واحدة وتحتاج الانثي الي جرعة دم عند كل وضع بيض . يفقس البيض الي يرقات**لوحة رقم ١٣٠ شكل رقم ٤ (ج)** ، في جحور الفئران او في عشوش الدواجن او في ارضية الحجرت حيث روث القطط والكلاب او اية مواد عضوية. وتتغذي اليرقات علي المواد العضوية ، وتنسلخ اليرقات ثلاثة انسلاخات . ثم تتحول اليرقات الي عذاري **لوحة رقم ١٣٠ شكل رقم ٤ (د)** ، داخل شرنقة من الخيوط وتخرج الحشرات الكاملة من العذاري . وتبلغ دورة الحياة حوالي ثلاثة اسابيع الي شهر وبعض انواع البراغيث لها جيل واحد وهناك انواع لها اكثر من جيل في السنة .

وتنتشر كافة انواع البراغيث في جميع البلدان العربية.(خارطة)

<u>العوائل:</u>

الانسان و الكلاب ، القطط ، الارانب ، الثعالب ، و غيرها من الحيوانات مثل القردة و حتى الفئران و الجرذان.

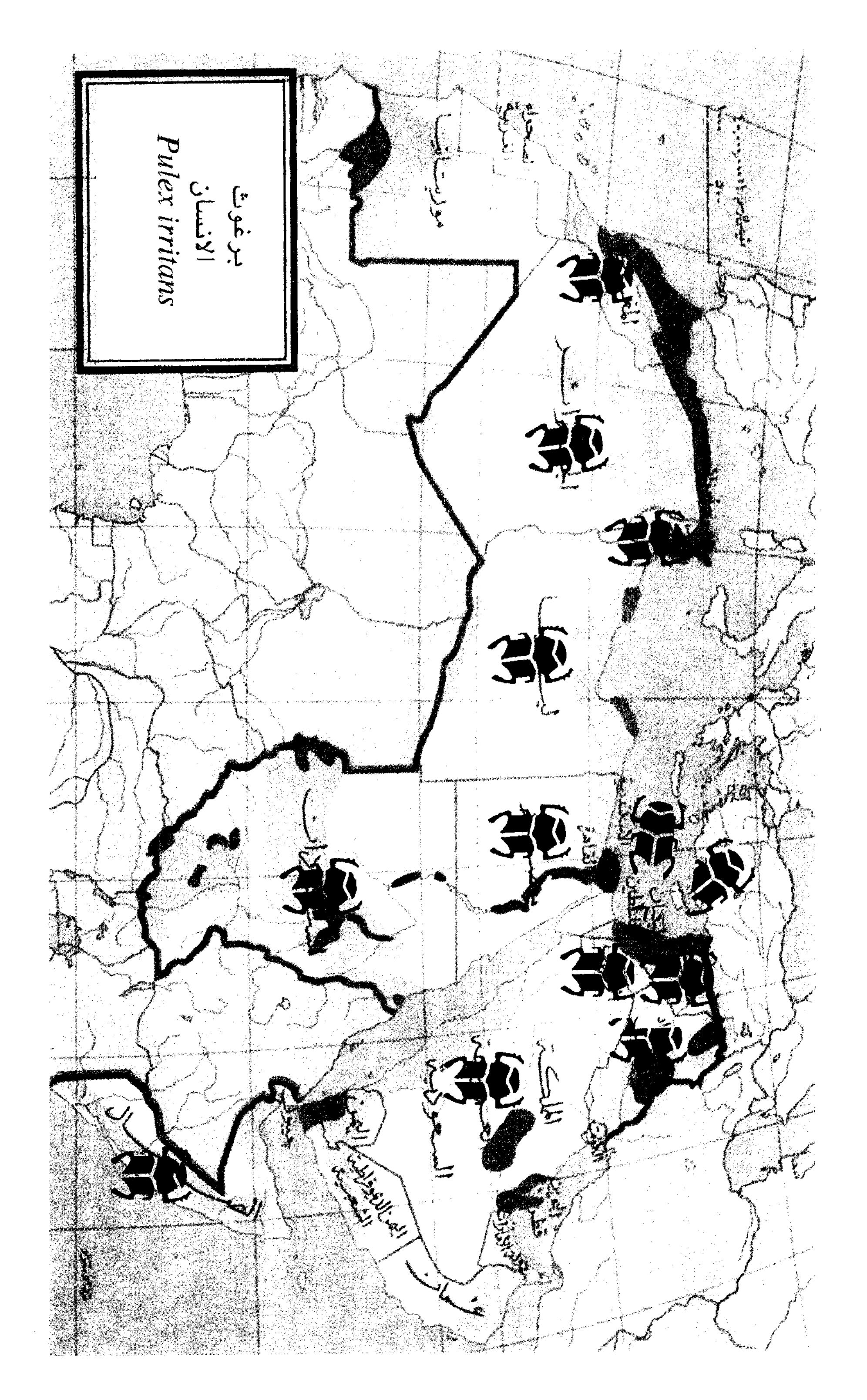
البراغيث ونقل الامراض للانسان:

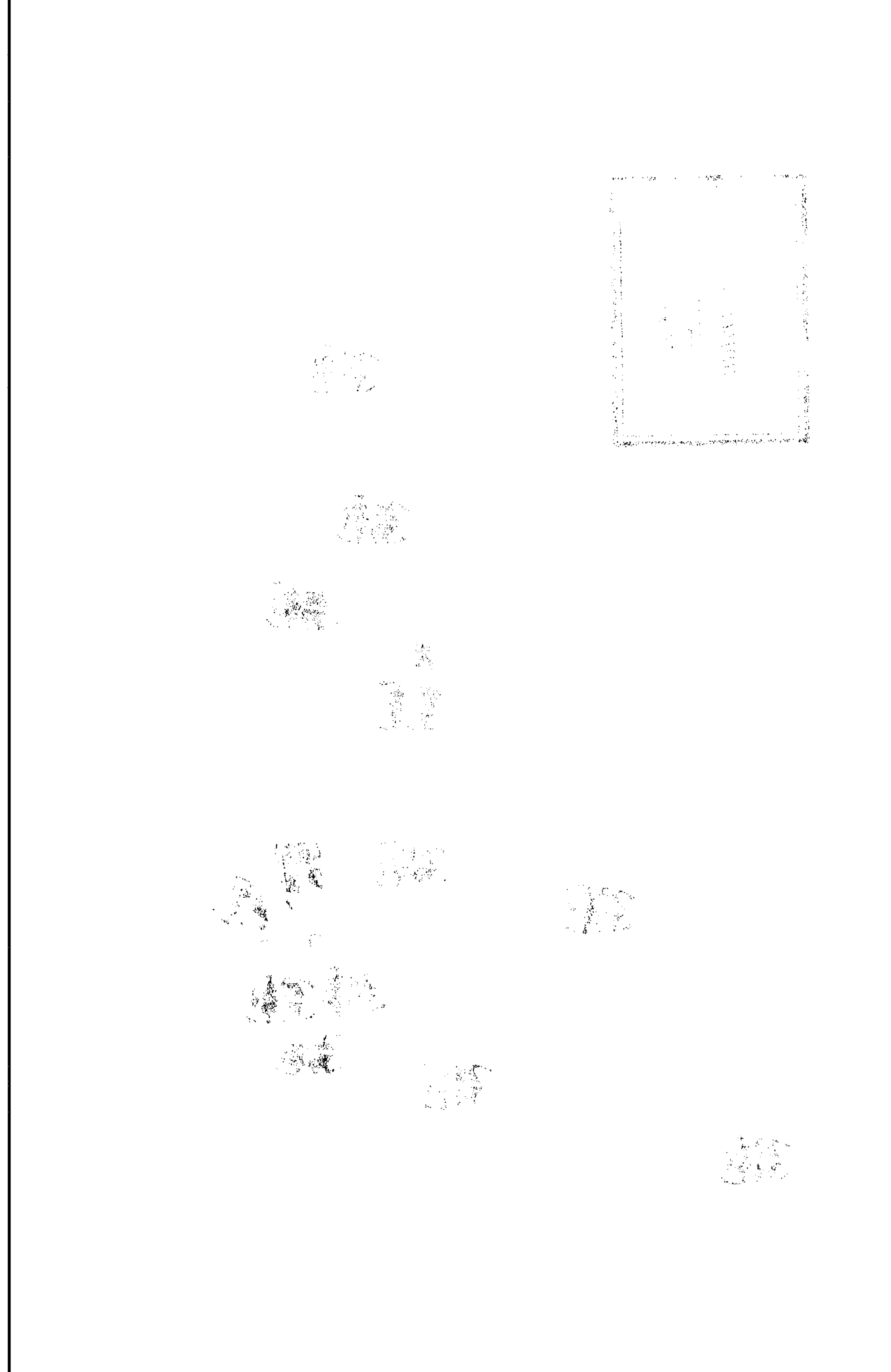
تنقل البراغيث العديد من الامراض الخطرة الي الانسان نذكر منها ما ياتي:

الطاعون

وهو اخطر انواع الامراض التي تصيب الانسان ولقد ظهر كوباء علي مر الاجيال وسماه بعض العلماء بوباء الموت الاسود وقد تسبب في القضاء علي ٢٥ مليون مواطن في اوربا في القرن الرابع عشر ولقد انتشر الطاعون في كل دول العالم . ويتسبب الطاعون عن نوع من البكتريا تسمي

Pasteurella pestis


برغوث
الإنسان
Pulex irritans



وهناك ثلاثة مظاهر للطاعون:

١ - الطاعون الدملي ويظهر علي هيئة دمامل ممتلئة بالبكتريا المرضية وهي توجد في الغدد الليمفاوية خصوصا تحت الابط او بين الافخاذ.

٢ - الطاعون الرئوي وتشبه اعراضه اعراض الالتهاب الرئوي الحاد.

٣ - الطاعون الدملي العفن وهو اخطرهم حيث يحدث منه تسمم دموي ويسمي حمي دموية متعفنة . وعندما تقوم البراغيث بامتصاص الدم من احد الفئران الحاملة للمرض . تصل البكتريا الي القناه الهضمية حيث تتكاثر البكتريا بشدة في القونصة مسببة انسدادها . مما يتسبب عنه شعور الحشرة بالجوع لانسداد القناه الهضمية وينتج عن ذلك تحرك الحشرة بصورة عصبية في جميع الاتجاهات تحاول اخذ جرعة من الدم من كل فرد في المكان وتساعد هذه الحالة الحشرة علي نقل وتوزيع المرض باسرع وقت ممكن . كما ان هذا يشجع الحشرات علي تقيؤ ما تحتويه معدتها بهدف ملا المعدة بالدم بدلا من البكتريا . ويعتبر برغوث الفأر الشرقي اكثر البراغيث نشاطا في نقل هذا المرض .

مرض السالمونيلا:

تنقل البراغيث بعض انواع البكتريا المسؤولة عن التسمم الغذائي والمسماه سلمونيلا حيث تتسبب في اصابة الانسان بتسمم معدي حاد وقد تؤدي الاصابة الي الوفاة . وقد تنتقل هذه البكتريا الي الانسان نتيجة بلعه هو او احد الاطفال برغوثا حيا او ميتا يحوي هذه البكتريا او نتيجة لوصول البراغيث الي الغذاء او نتيجة تلوث الايدي والغذاء ببراز براغيث مصابة .

مرض التيفوس الميريني

مرض غير خطير بعكس مرض التيفوس الوبائي الذي ينقله القمل. الفئران حاملة عادة للمرض المسبب له نوع من الركتسيا تسمي.

Rickettsia typhi

ويصاب الانسان به عن طريق الخطأ نتيجة لتبرز البرغوث علي الجرح الذي يحدثه لامتصاص دم الانسان وهو قليل الخطورة علي الانسان ولا تتسبب عنه حالات وفاة .

بالاضافة الي ذلك تنقل البراغيث العديد من الامراض مثل ليشميا الاطفال والطفيليات خاصة دودة الكلب الشريطية التي تنقلها البراغيث للاطفال بطريق

الخطأ ، وتكافح هذه الحشرات بالنظافة وازالة لاتربة من الارضيات وسد الثقوب التي تعملها الفئران حيث ان الفئران تعتبر مصدر رئيسي لهذه الحشرات. ويمكن معاملة الارضيات ببعض المبيدات التي تبقي لمدة طويلة من اجل القضاء علي البيض واليرقات والعذاري.

حشرة السمك الفضي *Lepisma sacchar'na*
(Silvr fish)

تتبع فصيلة Lepismatidae رتبة Thysanura

التوزيع الجغرافي في الوطن العربي:

متواجدة في كل الدول العربية.

وصف الحشرة:

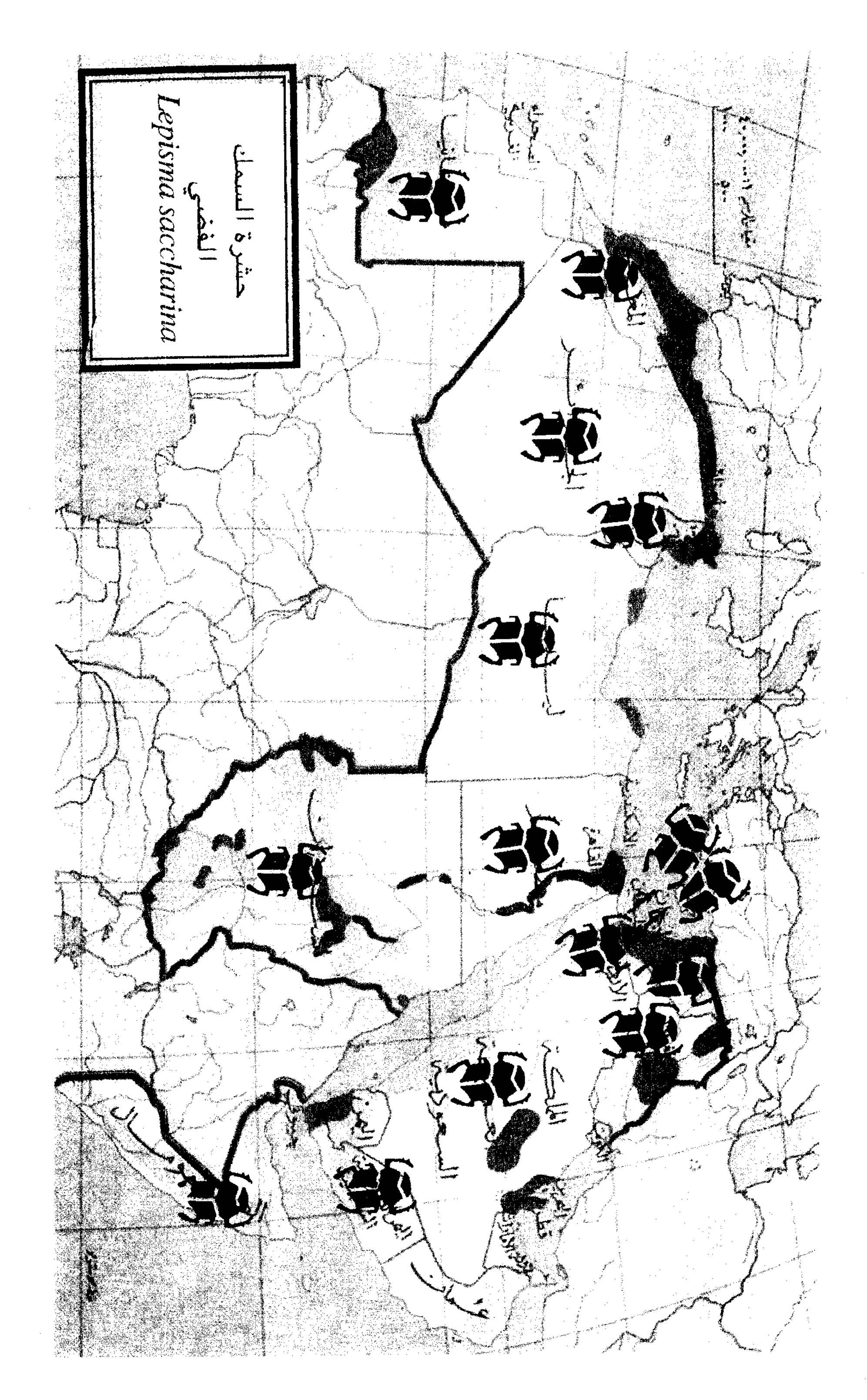
غير مجنحة طولها حوالى ٨ مم . باهتة اللون بلمعة فضية يغطى جسمها الحراشيف الصغيرة جسمها طويل مفلطح **لوحة رقم ١٢٨ شكل رقم ٦** ،قرون الاستشعار خيطية طويلة و العيون المركبة صغيرة و لا يوجد عيون بسيطة و توجد فى مؤخرة البطن قرنان شرجيان مقسمان الى حلقات بينها زائدة وسطية مقسمة ايضا الى حلقات و هى امتداد للترجة الحادية عشر .

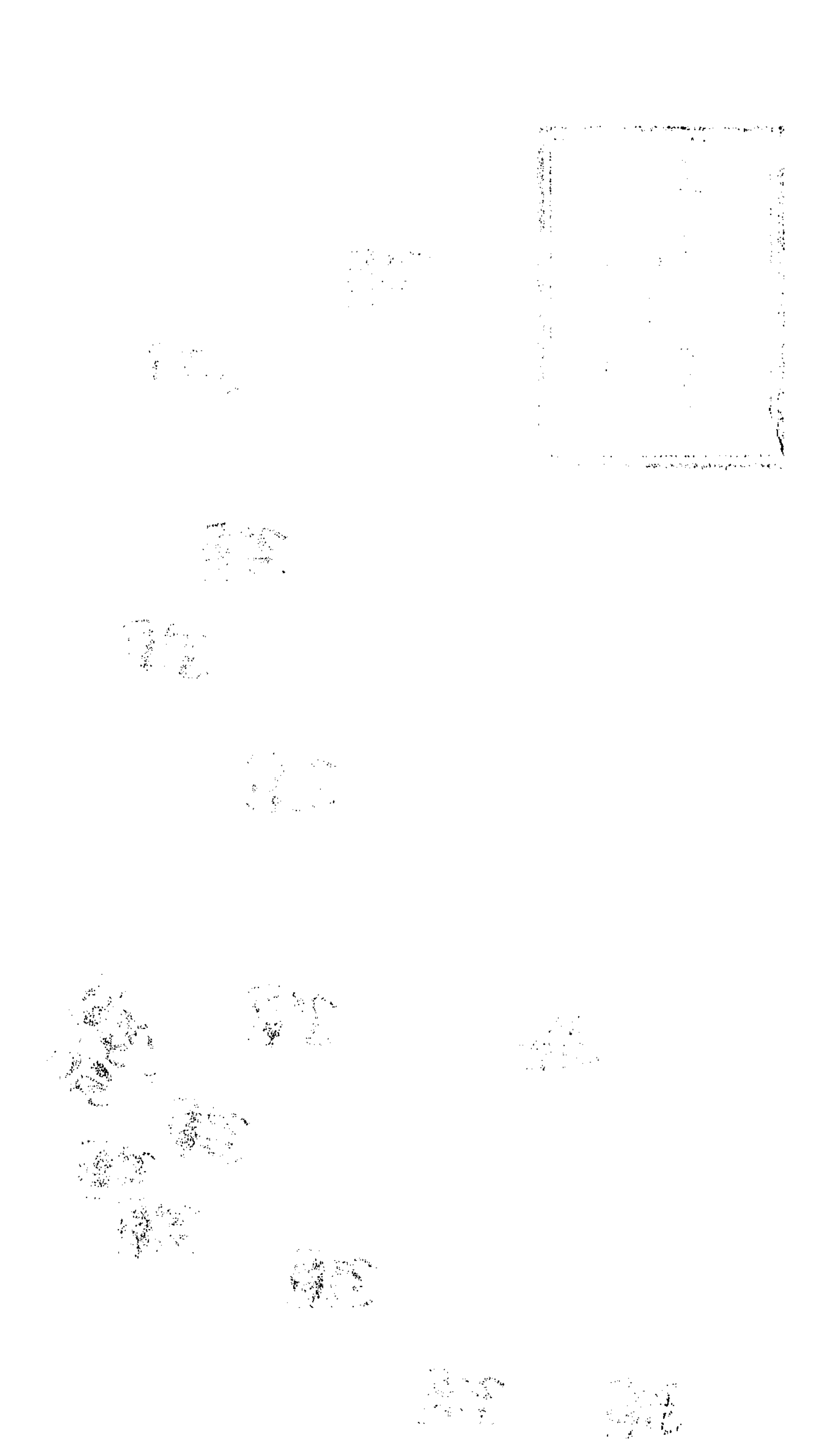
مظهر الاصابة و الضرر:

تعتبر ليلية النشاط و تنتشر فى المناطق الحارة و تفضل الأماكن الرطبة و تتغذى على انواع مختلفة من الأغذية كالملابس المنشاة و النايلون و اوراق الكتب التى تدخل النشا فى تركيبها كما تتلف الصور المعلقة على الحوائط فتأكل منها مساحات غير منتظمة و تتلف السجاجيد المفروشة .

دورة الحياة:

تضع هذه الحشرة البيض فى الشقوق و الاماكن المنعزلة فى كتل صغيرة من ٢-٣ بيضة و يصل عدد ما تضعه الانثى طوال حياتها من ٥٠٠-٨٠٠ بيضة ، يفقس البيض بعد حوالى شهر و قد تزيد المدة تبعا لدرجة الحرارة و يفقس البيض الي افراد تشبه الام تماما ، تتغذى و تصل لتمام نموها بعد حوالى عام و نصف من الفقس حتي تغطى الحشرة الكاملة التى تعيش بدورها حوالى ٣ شهور، هذه الحشرة تضع البيض بعد كل انسلاخ قد يصل عدد انسلاخاتها الى حوالى ١٢ مرة و على ذلك تعتبر مثلا للحشرات القليلة التى تتزاوج و تضع بيضا قبل تمام نموها


حشرة السمك الفضي
Lepisma saccharina



اى انها تنمو و هى تمارس وظائف الحشرة الكاملة.

المكافحة:

النظافة و تفتيش قطع الاثاث بين فترة و اخرى يساعد على التخلص من الحشرة او الكشف عنها مبكرا لمكافحتها.

استعمال محلول د.د.ت زيتى ٥٪ او محلول مستحب جامكسان ٠٥ر٠ - ١ر٠ او مالاثيون ٢ -٣ ٪ لرش الجدران و خلف الدواليب و على الاماكن التى توجد فيها الحشرة . يمكن رش البيوت الريفية باحد المبيدات السابقة . تقع الحشرة فريسة للنمل و العنكبوت اوتتطفل عليها بعض الفطريات .

قمل الكتب (Muller) *Liposcelis divinatoria*

(Book lice)

يتبع عائلة Liposcelidae رتبة Corrodentia

التوزيع فى الوطن العربي:

موجودة بكل الدول العربية.

وصف الحشرة:

حشرة صغيرة حوالى ١ مم ، رخوة مفلطحة قليلا ، عديمة الاجنحة . لونها ابيض و العيون سوداء ، اجزاء الفم قارضة - ماضغة ، عدد العقل بقرون الاستشعار كبيرة.

العوائل:

تتغذي علي الكتب والصور والدفاتر والاوراق المصمغة.

مظهر الاصابة و الضرر:

توجد فى جميع الاماكن فى البيت وهي ليلية النشاط و التغذية ، تقتات على المواد النشوية مثل الاصماغ المستعملة فى تغليف الكتب و الدفاتر و على حواف الاوراق و قد تلوث الحبوب. توجد فى المتاحف و المعارض و المكاتب و تسبب المتاعب للعاملين هناك بالرغم من قلة الغذاء الذى تأخذه.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض فردى او في مجاميع بكل منها حوالى عشرة بيضات فى الاماكن الرطبة و المظلمة و الدواليب و المخازن و غيرها. تغطي الاناث بيضها

بشبكة حريرية ، تتكاثر طوال السنة ،تطور الحشرة بسيط .

المكافحة:

نفس الطرق المتبعة فى مكافحة السمك الفضى.

حشرة (ابرة العجوز) *Forficula auvieulavia* L.
Labidura ripatia Pall

تتبع عائلة Forficulidae من رتبة Dermaptera

التوزيع فى الوطن العربى:

جميع الدول العربية .

وصف الحشرة:

متوسطة الحجم **لوحة رقم ١٢٨ شكل رقم ٧** ، طولها حوالى من ١١-١٥ مم ، بنية اللون الى اسود قاتم الاجنحة الأمامية جلدية و قصيرة بدون عروق ظاهرة ، يتلاقى لجناحان الاماميان فى وسط الجسم ، الاجنحة الخلفية غشائية و تنطوى تحت الجناح الجلدى عدة طيات و تبدو و كانها صيوان الاذن ، عليها عروق و قد تبدأ من منطقة واحدة و تمتد شعاعيا الى حافة الجناح . القرون الشرجية قوية و متحورة الى ما يشبه المقص تكون منحنية قليلا فى الذكور و مستقيمة فى الاناث.

العوائل :

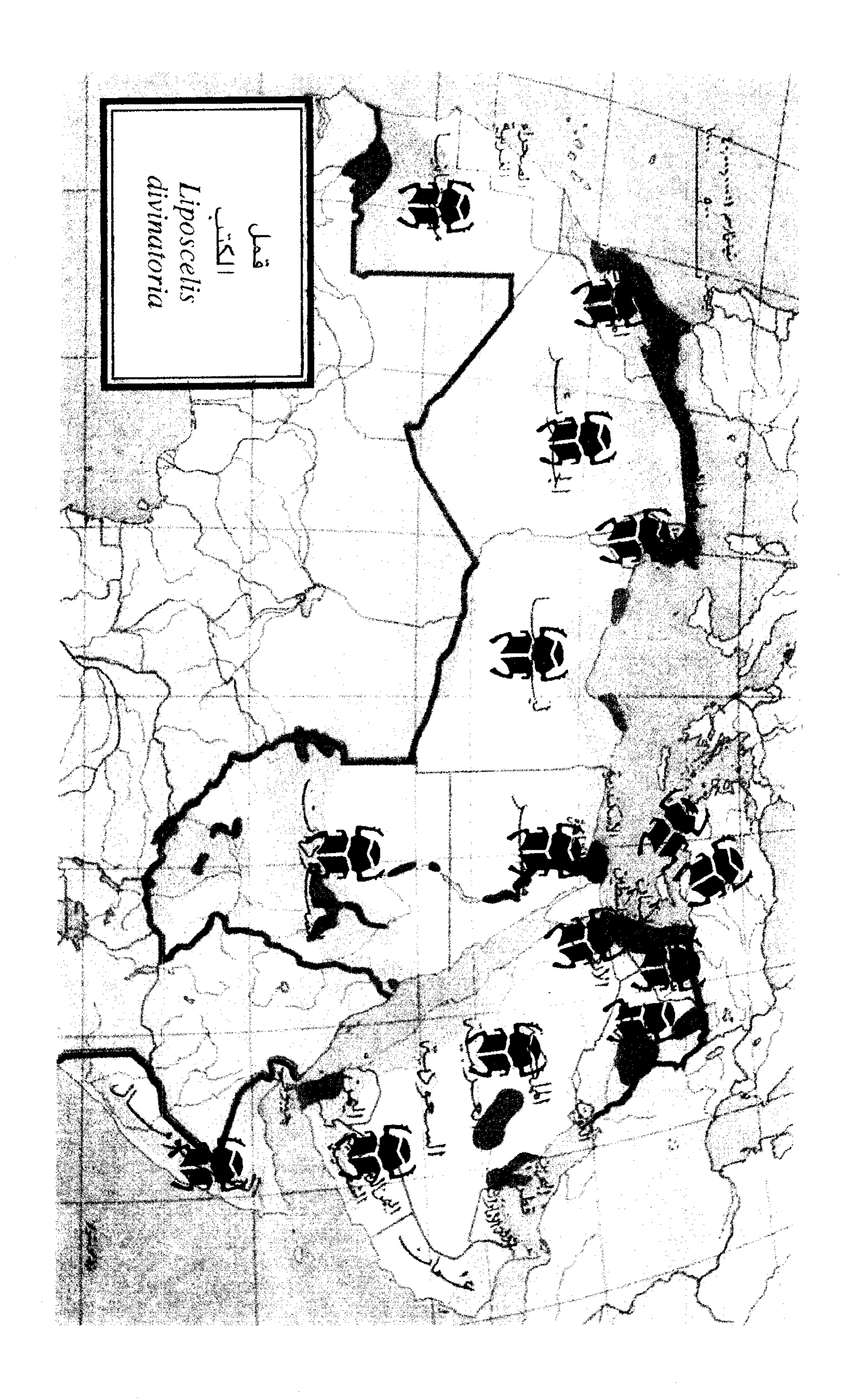
لا تهاجم الانسان او الحيوانات و لكن قد تطبق الزوائد الشرجية لو مسكها الشخصى مما يشبه القرصة.

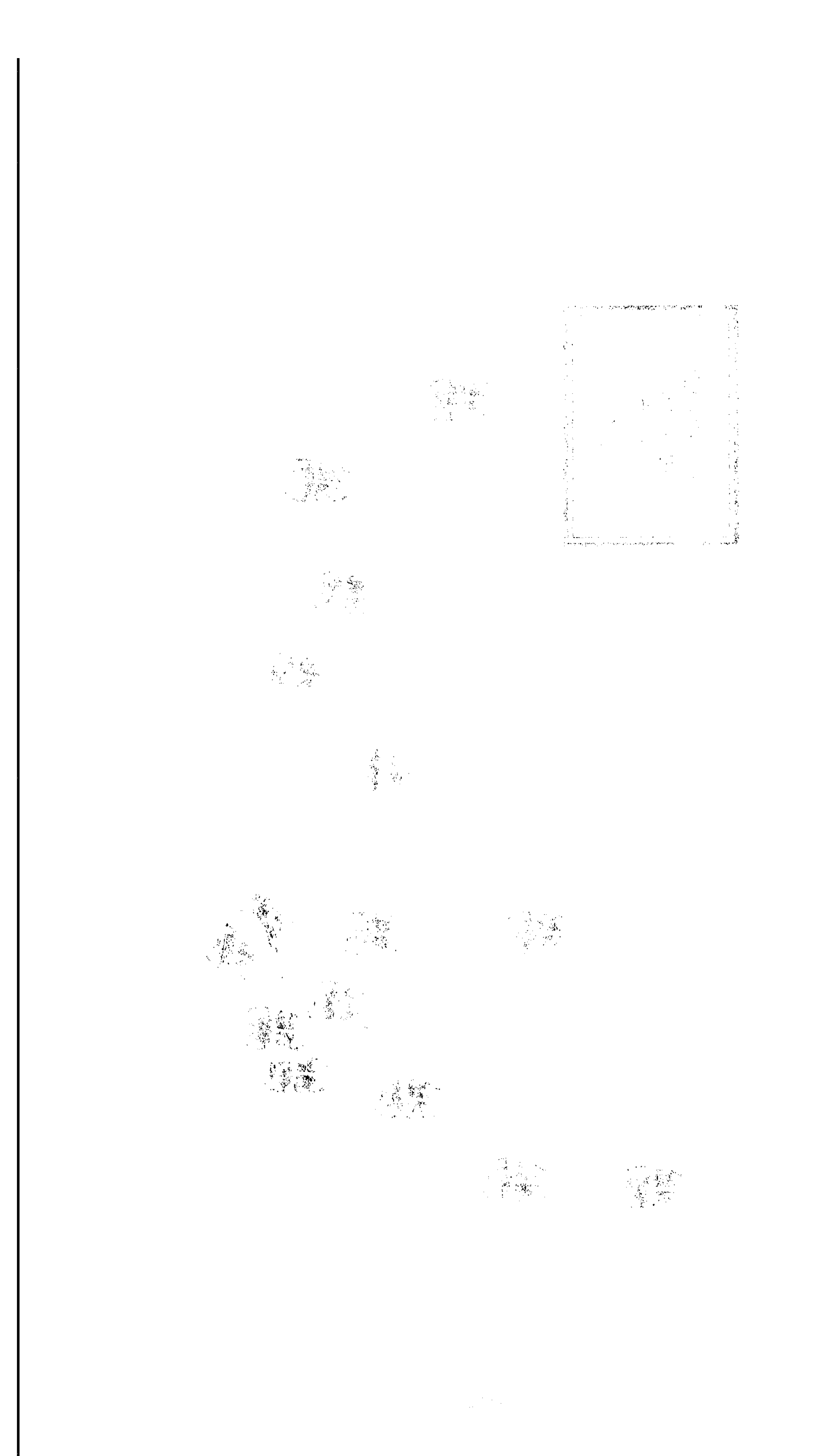
مظهر الاصابة و الضرر:

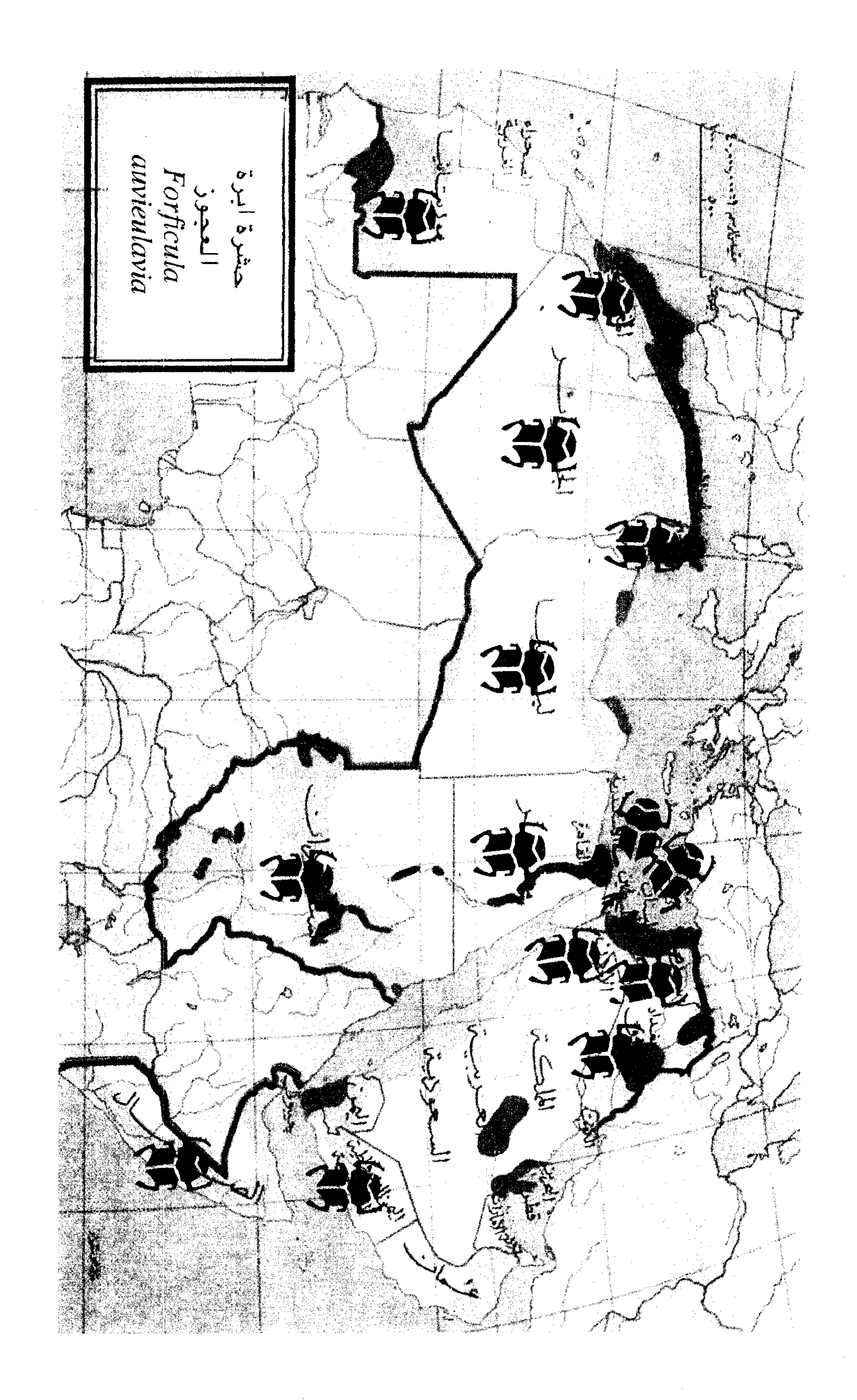
تكثر فى البيوت و الحدائق و تأتى الى الضوء ، ليلية النشاط منظرها مخيف تنتشر فى الحدائق اسفل الاصص خاصة في المنزل، هى فى الحقيقة غير مؤذية . تعيش على الورد و الفاكهة و الخضروات وهي حشرة من المفترسات .

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض تحت الاحجار و اكوام الخشب و القش فى التربة او تحت الاصص او على القمامة والمواد العضوية المتجمعة. الاناث تحتضن البيض و تحمى الصغار حتى يكبروا. تضع الاناث عدد كبير من البيض يفقس البيض بعد بضعة ايام و تمر الحوريات ب ٥-٧ اعمار ، والتطور تدريجي ، وللحشرة جيل واحد فى


قمل الكتب
Liposcelis divinatoria




حشرة ابرة العجوز
Forficula auvieulavia



السنة.

النمل الابيض *Microcerotermes diverus* Silvestri
(Termite or white ant)
تتبع عائلة Termitidae من رتبة Isoptera

<u>التوزيع بالوطن العربي:</u>

ويتواجد منه في العالم العربي ومصر عدة انواع نذكر منها ما ياتي :

Anacanthotermes ochraceus B., Psammotermes hypostoma D., psammotermes assuanensis S., Kalotermes siniaicus K, Kalotermes flavicollts F., Amertermes desertorum D.

يتبع النمل الابيض رتبة متساوية الاجنحة ويضم حشرات صغيرة او متوسطة الحجم ذات قرون استشعار عقدية .حشرات رخوة ويضم نفس النوع حشرات مجنحة طويلة او عادية اوعديمة الاجنحة **لوحة رقم** { ٣ } **شكل رقم** { ٤ }.
يتبع رتبة متساوية الاجنحة حوالي ١٧٠٠ نوع ولهذه الرتبة اربعة عائلات تضم ٧٠ جنسا ويوجد في مصر ١٠ انواع من النمل الابيض.

والحشرات تعيش معيشة اجتماعية في مستعمرات تحت الارض او داخل الاخشاب بعيدة عن الضوء وتتميز افراد المجتمع بوجود الملك والملكة وهي حشرات خصبة اماالشغالة والجندي فهي افراد عقيمة .

اولا : الملكة

وهي اهم افراد هذا المجتمع خصبة جنسيا **لوحة رقم** { ٣ } **شكل رقم** { **٤ب** }. ولا يوجد في المستعمرة الا ملكة واحدة. اما الملكات الحديثة والملوك الجديدة فيهاجرون لانشاء مستعمرات جديدة. والملكة كبيرة الحجم قاتمة اللون لها عيون مركبة ويتضخم حجم الملكة بعد اخصابها حيث تمتلأ البطن بالبيض ويصل ما تضعه الانثي الواحدة من البيض في العام مليون بيضة وتعيش وهي صالحة لوضع البيض خمسة سنوات او اكثر. وقد تعاون الملكة بعض الشغالات الكبيرة التي تلقح وتضع بيض .

وفور تلقيح الذكر للانثي تضمحل عضلات الاجنحة وكذلك عضلات الفكوك

وتحدث تغيرات جوهرية في القناه الهضمية حيث يتغير غذاء الملكة من التغذية علي الخشب الي التغذية علي لعاب الحشرات وهيفات الفطر المختلطة باللعاب في الانواع التي تزرع الفطريات. كما ان الامعاء الخلفية تضمحل لاختفاء الحيوانات الاولية المسؤولة عن تحليل سليلوز الخشب. كما تزداد انابيب ملبيجي ويزداد الجهاز الدوري في الحجم. كما يلاحظ تضخم الجهاز التناسلي للملكة وتزداد عدد الانابيب المبيضية وتعتبر الملكة مجرد جهاز لوضع البيض.(خارطة)

ثانيا :الملك

وهو الذكر الخصب **لوحة رقم (٢) شكل رقم (٤ ج و د)**في المجموعة وهو اصغر من الملكة .له اجنحة تتقصف فور تلقيح الملكة.

ثالثا :الشغالات

ذكور واناث عقيمة باهتة اللون عديمة الاجنحة **لوحة رقم (٢) شكل رقم (٤ ز)** لا توجد لها عيون مركبة ولابسيطة ، وظيفة الشغالات جمع الغذاء واطعام الملكات والملوك والعساكر والصغار وبناء العش. تتغذي الشغالات علي المواد النباتية خاصة الاخشاب وتطعم الافراد الاخري علي البراز والافراد الميتة وجلود الانسلاخ وعلي سوائل تفرزها من فمها.

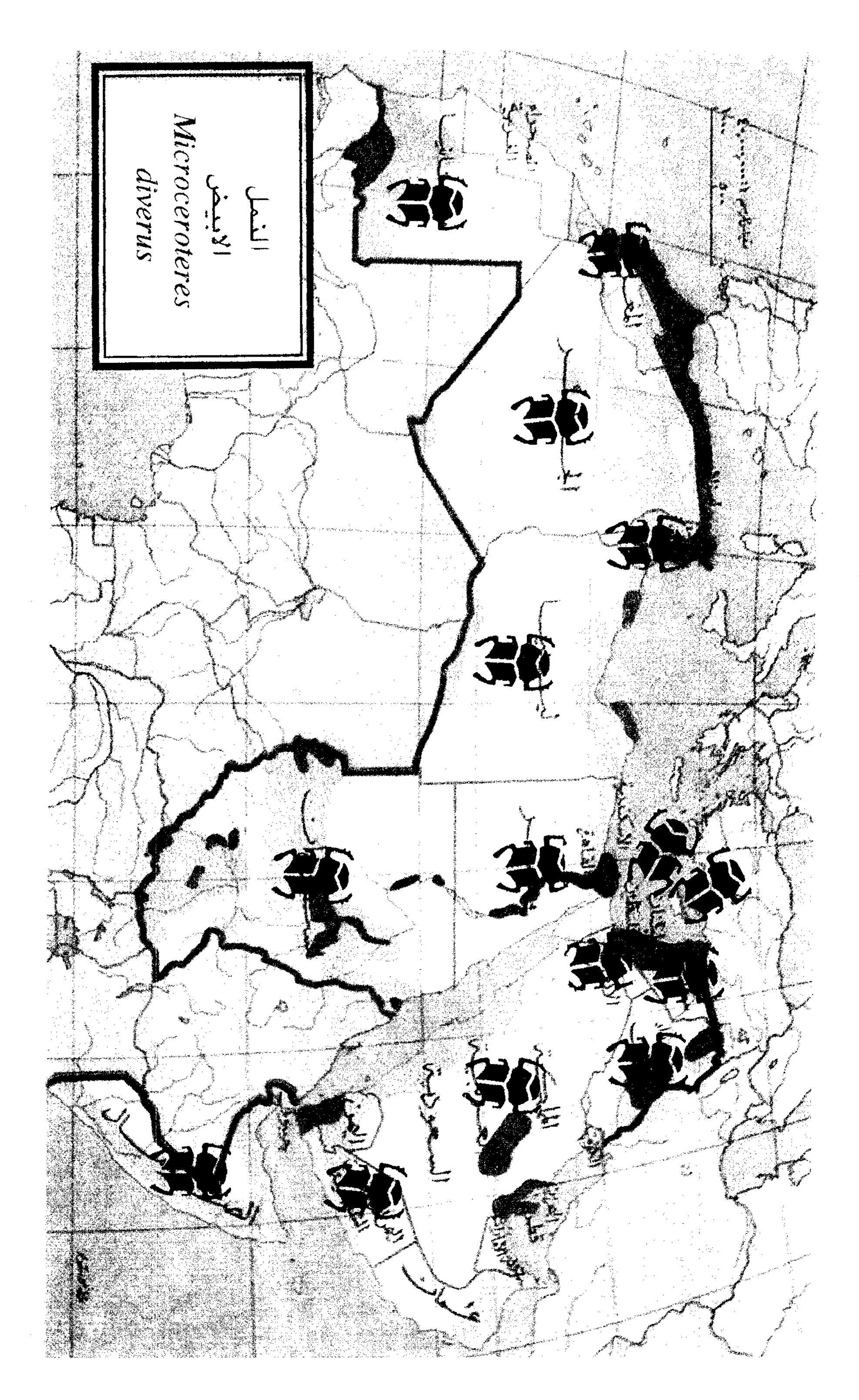
رابعا :العساكر

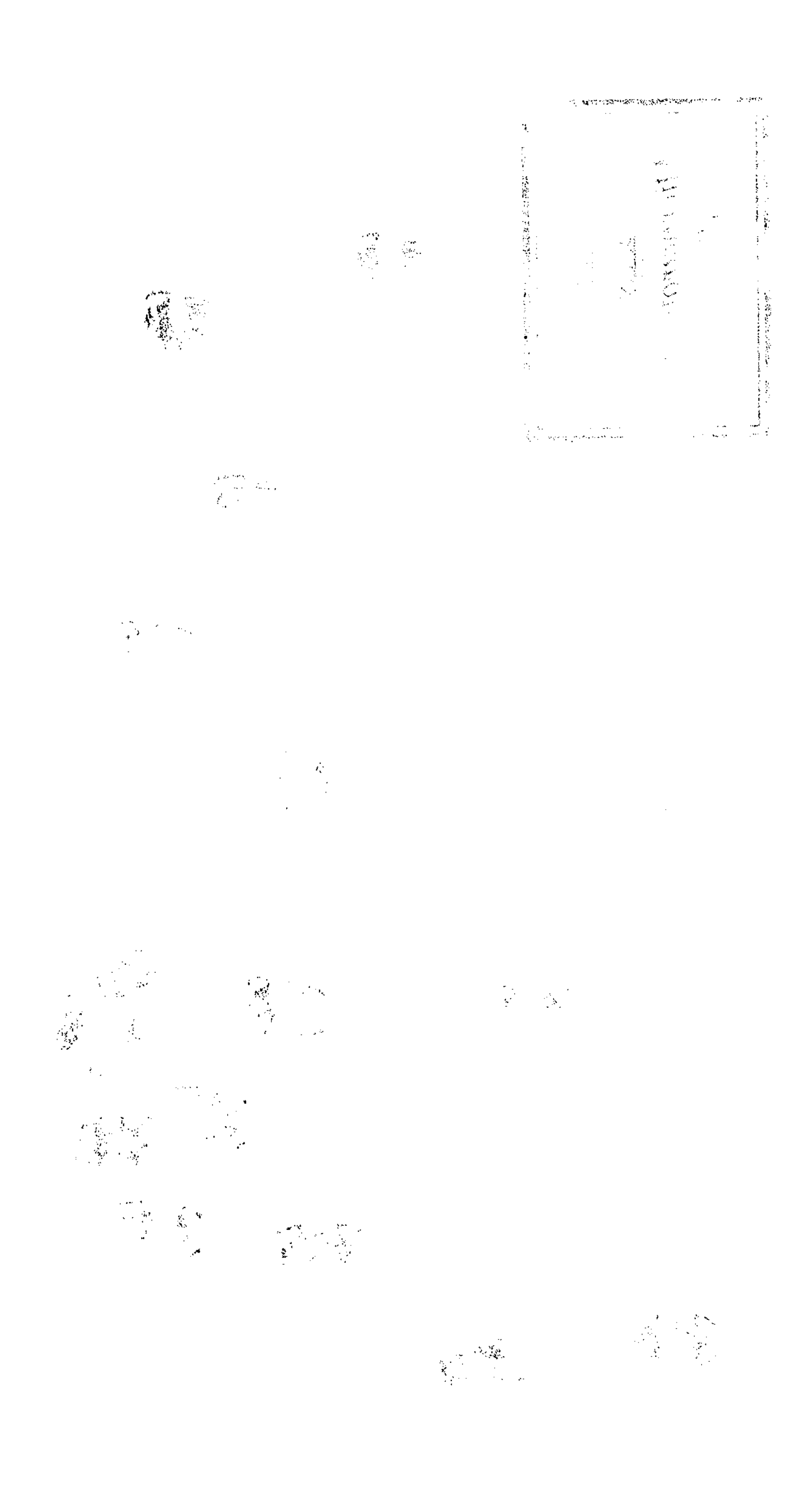
ذكور عقيمة اكبر حجما من الشغالات **لوحة رقم (٢) شكل رقم (٤ د ، و)** لها رؤس ضخمة **لوحة رقم ١٢٨ شكل رقم ٨** ، وفكوك علوية تهاجم بها الافراد الغريبة كما انها تسد برؤسها الثقوب . وتقوم الجنود او العساكر بافراز انواع من وسائل الدفاع الكيماوية يمكن الرجوع عليها صفحة (١٠٠).

ويتغذي النمل الابيض علي كثير من المواد النباتية خاصة الاخشاب والتبن ويبني انفاق من الطين علي اخشاب السقف ويسبب اضرارا خطيرة للاسقف الخشبية والارضيات الخشبية وهناك دروس كثيرة من الماضي ومازالت جيوش النمل الابيض تهدم قري باكملها ، بل يتعدي الامر الي تهديدها لكثير من الزراعات مثل زراعات القصب والذرة والفول السوداني .

<u>المكافحة:</u>

تختلف طرق المكافحة طبقا للنوع السائد بالمنطقة فهناك انواع تحت ارضية واخري فوق ارضية ويخصنا هنا الانواع تحت الارضية وتتلخص طرق المكافحة في


النمل
الأبيض
Microceroteres
diverus



الطرق الوقائية والطرق العلاجية :

١- الطرق الوقائية وفيها يتبع ما ياتي :

تجنب البناء باية مواد بها سليلوز، واذا اضطررنا في القري الي استخدام الطوب النى المصنوع من الطين المخلوط بالتبن يجب على الاقل بناء اساس البيت ولارتفاع لا يقل عن ٧٥ سنتيمتر بالطوب الاحمر او المسلح. ويمكن البناء بعد ذلك بالطوب النى بشرط اضافة مادة الكريوزوت للمونة او على وجه الدقة خلط التبن بهذه المادة. ولا يتم البناء على هذه القطعة من الارض الا بعد تنظيفها جيدا من مستعمرات النمل الابيض.

يجب ازالة الانابيب الرملية التي سوف يعملها النمل الابيض على المباني الطوب اول باول .

هذا ويجب في حالة تسقيف المنزل بعروق او الواح خشبية او اية مواد من اصل سليلوزي ان يتم نقعها لمدة ٢٤ ساعة في مادة الكريوزيت بما في ذلك الابواب والشبابيك ، ويمكن التسقيف بامان بواسطة البوص فهو مقاوم للاصابة بالنمل الابيض .

يتجنب النمل الابيض اصابة الاخشاب التي تحتوي زيوت عطرية مثل زيت الكافور والسيدر ولذلك يمكن استخدام عروق اشجار الكافور والسيدر والتنك والابانوس في عمليات التسقيف وتصنيع الابواب والشبابيك والاسقف..

حيث ان النمل الابيض يفضل الظلام، فيمكن عمل فتحات تهوية واضاءة كثيرة من اجل عدم توفير ظروف مناسبة له.

يفضل تغطية الارضية بطبقة من الاسفلت اودكها بطبقة من الحجارة لتكوين بيئة غير مناسبة لتحرك النمل.

في حالة اشتداد الاصابة في منطقة ما ، يتجنب بقدر الامكان استخدام اية ادوات مصنوعة من الخشب حتي مداود الحيوانات مع المحافظة على الادوات الزراعية من الاصابة وحفظ المواد الغذائية والملابس في اماكن آمنة بعيدة عن النمل الابيض .

وفي هذه الحالة يجب تجنب عدم انشاء صوامع في المناطق الموبوءة وفي حالة ضرورة بناءها فيتم انشاءها من الطوب ويتم دك الارضية جيدا بالدقشوم.

٢- الطرق العلاجية:

في الريف وفي الاماكن التي يتوقع فيها الاصابة بالنمل الابيض يتم دهان

جميع الاجزاء الخشبية علي الاقل مرة في السنة بما فيها حلوق الابواب والشبابيك والادوات الزراعية والمداود والاسقف بمادة الكريوزوت او باستخدام محلول من مبيد الكلوردان. كما يجب ازالة الانابيب التي يكونها النمل والتي يتحرك تحتها.

اما بالنسبة للمباني في المدن فعادة تعالج الارضيات بالتدخين باكسيد الزرنيخوز والكبريت بنسبة ١ : ٣ علي ان يقوم بذلك جهة متخصصة ويمكن دهان الارضيات بالقطران المخفف بالكيروسين بمعدل ١ :١ او بمحلول كلوردان ٢ ٪ ولا يتم انشاء ارضيات جديدة او ابواب او شبابيك الا بعد معاملتها بالمبيدات او الكريوزوت.

الصرصور الاليف *Gryllus domesticus* (L.)

(House cricket)

تتبع عائلة Cryllidae من رتبة Orthoptera

التوزيع في الوطن العربي:

.lm[mv td ;g hgvmg hgunfd]

وصف الحشرة:

متوسط الحجم ، ١٥-١٧ مم اللون بنى مصفر الى بنى باهت . الجناح الامامى جلدى ، القرون الشرجية طويلة و ليست مكونة من عقل ، القلم قصير. نهاية الجناح الخلفى مطوية قليلا من الخلف ,الارجل الخلفية مطوية و تبرز قليلا من الخلف الارجل الخلفية قوية و نامية و متخصصة للقفز ,له آلة وضع بيض طولها حوالي ١٠ مم.

مظهر الاصابة و الضرر:

للذكور صوت مزعج و مخيف في الليل و لا سيما فى الاماكن المظلمة و المهجورة و الخالية . تدخل المنازل والغرف و الدواليب و المكتبات و قد تقرض الملابس .

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض فى حفرة صغيرة تجرها بارجلها الامامية فى التربة الرخوة او تحت اوراق النبات المتساقطة او تحت المواد العضوية. التطور ناقص. تضع الانثي البيض فى كل حفرة ١ -٦ بيضات ، قد يصل عدد البيض طول الحياة

٢٥٠ بيضة ، يفقس البيض بعد حوالي ٧ -١٠ ايام. الحوريات تنسلخ سبع مرات فى مدة شهر وتعيش الحشرات الكاملة من ٢-١٣ شهر وللحشرة جيلان او ثلاثة فى السنة.

المكافحة:

عادة لا يحتاج الامر مكافحتها وفي حالة الاضطرار تكافح كالسراصير المنزلية.

الصرصور الامريكي
Periplaneta americana
Order :Orthoptera, Family : Blattidae

احد ثلاثة انواع من الصراصير تنتشر في العالم العربي دون استثناء . والصراصير عموما حشرات محبة للاماكن المظلمة الرطبة ولذلك فهي تفضل دورات المياه وبالوعات المجاري والمطابخ وخطورتها في انها تنتقل من مثل هذه المناطق القذرة الي الغذاء في المطابخ فتنقل ميكانيكيا علي آلاف الشعرات التي تغطي جسمها آلاف بل ملايين من الميكروبات المرضية.

وللصراصير عامة سلوك سيء للغاية وهي ضرورة ان تتقيأ بعض من لعابها او عصارتها الغذائية علي الطعام الذي تاكله.

والصرصور الامريكي **لوحة رقم** { ٩ } **شكل رقم** { ١ **و** ٢ } حشرة كبيرة الحجم نوعا يصل طوله حوالي ٤ سنتيمتر لونه بني محمر الاجنحة تغطي الجسم ويمكنه الطيران .

تضع الاناث بعد التلقيح بيضها في اكياس ويبلغ متوسط عدد البيض في الكيس ١٦ بيضة ويبلغ عدد الاكياس التي تضعها الانثي حوالي ٩٠ كيس تحتفظ الانثي بالكيس في مؤخرة بطنها بعض الوقت ثم تقوم بوضعه ولصقه علي اركان الجدران او دواليب المطبخ او في الاركان والشقوق ثم تقوم بتغطيته من نفس المادة التي تغطي الجدران او الدواليب للتمويه . يفقس البيض بعد ٥٢ يوم الي حوريات بيضاء اللون لا تلبث ان تتحول الي اللون البني وتنسلخ الحورية حوالي ١٣ انسلاخ والحوريات مشابهة للابوين فيما عدا عدم النضج الجنسي وعدم وجود اجنحة. وللحشرة جيل واحد في السنة. والحشرات تتواجد في جميع الدول العربية.

الصرصور الالماني

Blatella germanica

Order :Orthoptera, Family : Blattidae

اصغر انواع الصراصير **لوحة رقم { ١٩ } شكل رقم { ٣ و٤ }** واكثرها انتشارا يشابه في عاداته وسلوكه الصرصور الامريكي ، طوله حوالي ١ر٦ سم ولونه اصفر مائل الي البني ويتميز شريطان بنيان علي ترجة الحلقة الصدرية

الاولي تضع الاناث بعد التلقيح البيض داخل كيس كل كيس يحتوي علي ٣٠ -٤٠ بيضة ويبلغ ما تضعه الانثي من اكياس البيض في عمرها ٦ اكياس وتحتفظ الانثي بكيس البيض في مؤخرة الجسم مدة اطول ودورة الحياة مشابهة تماما لدورة حياة الصرصور الامريكي فيما عدا انها اقصر حيث ان للحشرة جيلان في السنة وتتواجد الحشرة في كل الدول العربية.(خارطة)

الصرصور الشرقي

Blatta orientalis

Order :Orthoptera, Family : Blattidae

حشرات كبيرة الحجم **لوحة رقم { ١٩ } شكل رقم { ٥ }** بطيئة الحركة اقل انتشارا من النوعين السابقين طول الانثي والذكر حوالي ٢ر٧ سم اجنحة الانثي مختزلة بينما الذكر له جنحة ، يتواجد بكثرة في الاماكن القذرة ويبلغ عدد البيض في الكيس الواحد حوالي ١٦ بيضة ، وتضع الانثي خلال عمرها ١٥ كيس بيض وللحشرة جيل واحد في السنة ويشابه انواع الصراصير الاخري في دورة حياتها. وتنتشر الحشرة في معظم الدول العربية.

علاقة الصراصير بنقل لامراض

نظرا للسلوك والعادات الخاصة بالصراصير وتواجدها في الاماكن الرطبة القذرة ونظرا لان جسمها مغطي بالاف من الشعيرات .فان هذا يلعب دورا هاما في نقل الامراض الي الانسان ميكانيكيا. كما ان الصراصير عادة ما تتقيأ علي الغذاء بهدف افراز بعض الانزيمات او العصارة الهاضمة لهضم الغذاء جزئيا قبل تناوله ،فالصراصير تلعب دورا مهما في نقل حوالي ٤٠ مرض للانسان مثل الجمرة الخبيثة و السل و الحمي الصفراء و الكوليرا والدوسنتاريا كما تنقل ايضا بعض الديدان الطفيلية والديدان الاسطوانية.

المكافحة:

استفحلت مشكلة الصراصير في الوطن العربي فاصبح لا يخلو من وجودها مكان حتي اصبحت تجارة مكافحتها من التجارات الناجحة ، فمعظم المحلات والسوبر ماركت واعلانات الراديو والتليفزيون تعج بالاعلان عن مبيدات لمكافحة الصراصير والجميع يعلم ان وجودها يعبر عن نظافة صاحب المكان، الا ان سرعة انتقالها وهجرتها من مكان الي آخر قد يشجع تكاثرها وانتشارها بهذه الصورة المقلقة.

وعموما فتتلخص طرق مكافحتها فيما ياتي :

ا- الطرق الوقائية ومعظمها طرق ميكانيكية تحاول عدم وصول الحشرات وانتقالها من مكان الي آخر ومن هذه الطرق ما ياتي:

١- تغطية البالوعات وفتحات الاحواض وفتحات المواسير والمجاري بشبكة من السلك لمنع دخول الحشرات الكاملة والحوريات.

٢- سد اعقاب الابواب والفتحات الخارجية لمنع دخول الحشرات من الخارج.

٣- تغطية صناديق او اوعية القمامة حتي لا تجد الحشرات بيئة ومرتعا لنموها وتكاثرها.

٤- عدم توفير مواد غذائية تتغذي عليها الصراصير بحفظ المواد الغذائية في اماكن مغلقة ليست في متناول الحشرات .

٥- جمع اكياس البيض التي تتواجد علي احرف الدواليب في المطبخ او خلفها وقتلها.

ب- الطرق العلاجية :

لا ينصح باستخدام المبيدات الا في حالة الضرورة القصوي، وفي حالة استخدامها يجب اتخاذ كافة الاحتياطات لحماية كل افراد الاسرة من خطرها.

وحاليا يتم مكافحة الصراصير باحد الطرق التالية :

١- استخدام الايروسولات حيث تتباري شركات المبيدات في عرض انواع مختلفة منها ورغم كفاءة بعضها الا انه في الغالب تقاوم الحشرات هذه المبيدات عند كثرة استخدامها. وتصبح الحشرات مقاومة للمبيدات.

٢- استخدام المبيدات تعفيرا خلف الدواليب واسفل المناضد وفي دورات المياه وتعتبر هذة الطريقة افضل الطرق بشرط بقاء المبيد عدة ايام وبشرط عدم وجود اي انسان في المكان لحين ازالة بقايا المبيدات مع اتخاذ كافة الاجراءات لمنع وصول

المبيد للانسان.

٣- الالتجاء الي شركات مكافحة الصراصير وما اكثرها اليوم فهي تقوم برش جميع اجزاء البيت او المخزن سواء الدواليب او الفرش او جميع الحجرات بايروسولات من مبيدات قد تكون خطيرة علي الصحة العامة ولزيادة بقاء المبيد عادة يتم خلطه ببلاستيك سائل ليضمن بقاء المبيد لفترة طويلة تتيح فاعلية اكبر رغم شدة ضررها علي صحة الانسان.

الصرصور الاسود المصري *Polyphaga aegyptiace (L.)*

تتبع عائلة Polyphagiae رتبة Blattaria

التوزيع فى الوطن العربى:

العراق ، مصر ، سوريا، لبنان ، فلسطين، الجزائر، ليبيا، تونس، المغرب، السعودية ، الاردن ، اليمن ، الصومال ، موريتانيا.

وصف الحشرة:

كبير الحجم ٢٥ – ٣٢ مم ، الذكور مجنحة و الاناث بدون جناح ، جسم الانثى قوى محدب من الناحية الظهرية كانها خنفساء ، اللون بنى داكن الى اسود فى الجنسين ، اجنحة الذكور مستديرة النهاية قرون الاستشعار اقصر من الجسم توجد حافة فاتحة على اللوحة الفهرية للحلقة الصدرية الامامية.

مظهر الاصابة و الضرر:

يدخل البيوت و يطير حول الضوء ، الاناث تتواجد فى التربة بقاعدة الجدران.

دورة الحياة :

تعيش الحشرة ٢-٣ سنة ، الاناث تعيش فى التربة تحت الاشجار و قواعد الجدران و تضع بيضها في اكياس كل كيس تحتوى على ٧ -١٣ بيضة طول الكيس ١٢ مم فى احدى نهايته نتوء وله ١٢ – ١٤ سنا فى احدى حافتيه.

المكافحة:

في حالة الضرورة تكافح كالصراصير

بقة الماء الكبيرة *Belostoma cordotanum* M.

تتبع عائلة Belastomatidae رتبة Hemiptera

(Giant water bug)

التوزيع فى الوطن العربى:

العراق، مصر .

وصف الحشرة:

حشرة كبيرة ٥ر٤ – ٠ر٦ سم ، **لوحة رقم ١٢٨ شكل رقم ٩** ، من رتبة نصفية الاجنحة ، الحشرة الكاملة كبيرة الحجم ذات شكل بيضاوى مفلطح ينضغط جسمها من اعلى الى اسفل ، الانثى اكبر فى الجسم قليلا عن الذكر لون

السطح العلوى بنى اما السطح السفلى فرمادى مائل الى الصفرة. قرن الاستشعار مكون من اربع عقل ، الشفة السفلى ٣ عقل و الرسغ ٣ عق

العوائل:

تفترس كثير من الحشرات و الحيوانات المائية الاخرى الصغيرة.

مظهر الاصابة و الضرر:

شكلها وحجمها و ارجلها الامامية مخفية و لا سيما عندما تخرج من الماء و تتجه نحو الضوء قد تقرص وقرصتها مؤلمة لانها تفرز سما يحدث ابيضاض فى مكان اللسعة ثم احمرار و قليلا من الورم ثم تزول الاعراض.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض على النباتات المائية فى مجموعات ،و تحتوى كل مجموعة على عدد يتراوح بين ٥٢ - ٥٤ بيضة و تحاط كل مجموعة بمدة جيلاتنية ، البيضة ذات شكل بيضاوى لونها بنى مائل الى الصفرة و على سطحها من الخارج تضاريس طويلة . طول البيضة نحو ٣ مم و عرضها ١.٨ مم ، يفقس البيض بعد نحو اسبوع عن حوريات ، للحورية خمسة اعمار يبلغ متوسط كل عمر من الاعمار الثلاثة الاولى نحو من ٣ -٤ ايام و الرابع نحو من ٥ -٧ ايام و الخامس نحو من ١٣ - ١٦ يوم.

تقضى الحشرة الكاملة الشتاء على حالة بيات شتوي اعتبار من اواخر اكتوبر و تخرج من البيات فى الربيع لتعيد نشاطها و تتزاوج و تعيد دورة حياتها. لهذه الحشرة ١٣ جيل فى السنة.

المكافحة:

لا داعي لمكافحتها فهي تعتبر من الحشرات المفترسة النافعة.

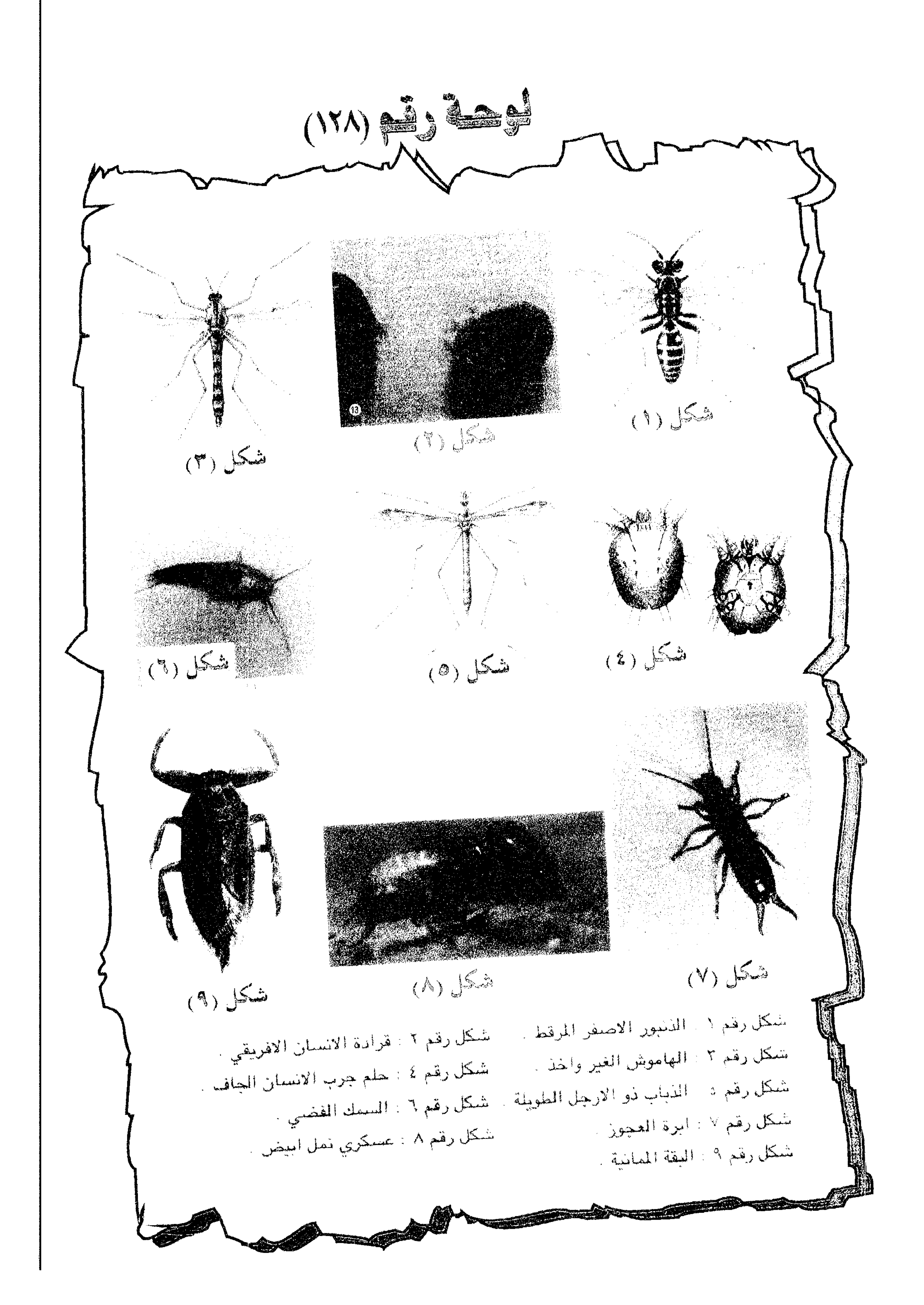
بق الفراش

Cimex lectularius

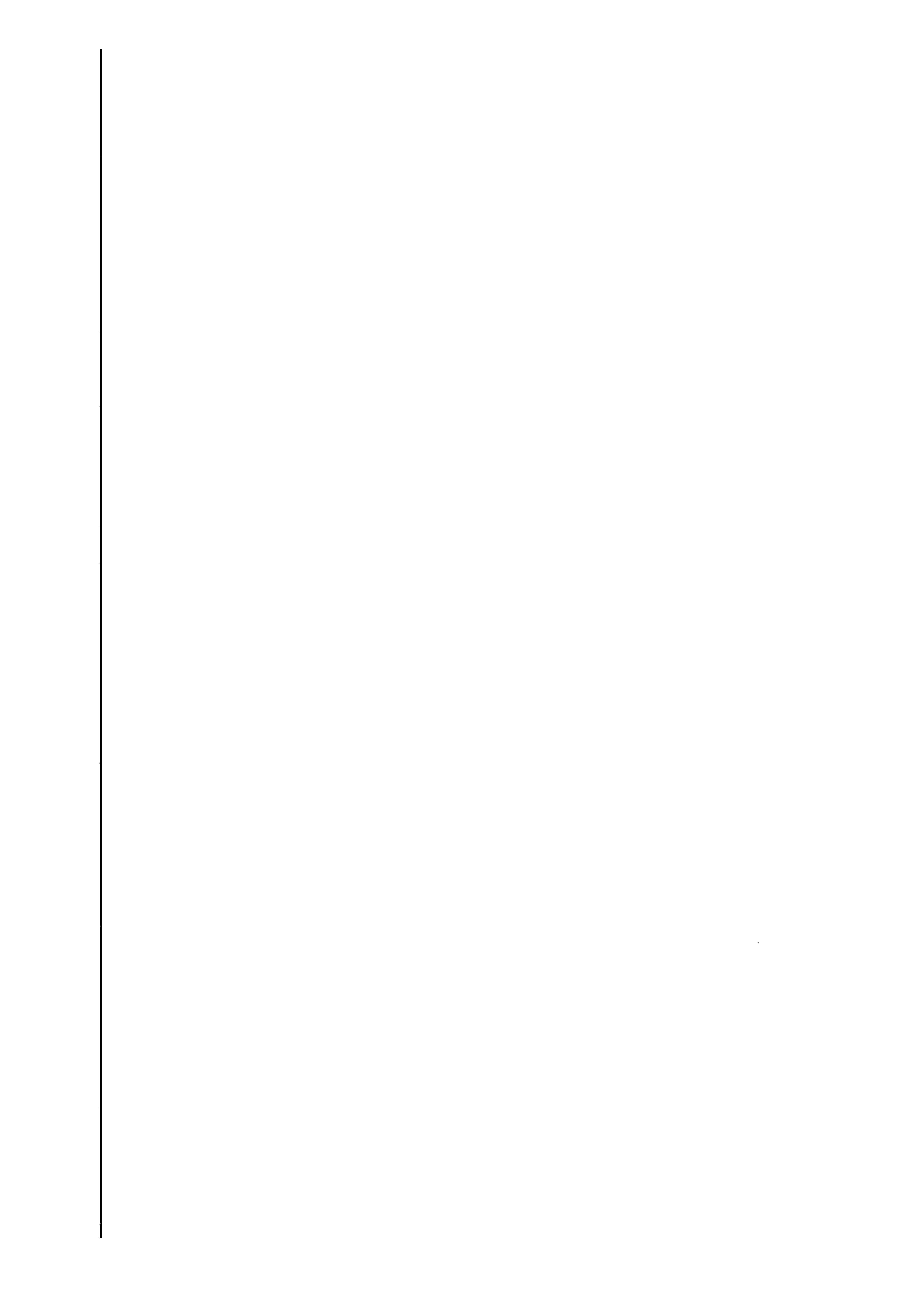
Order Hemiptera,Family Cimicidae

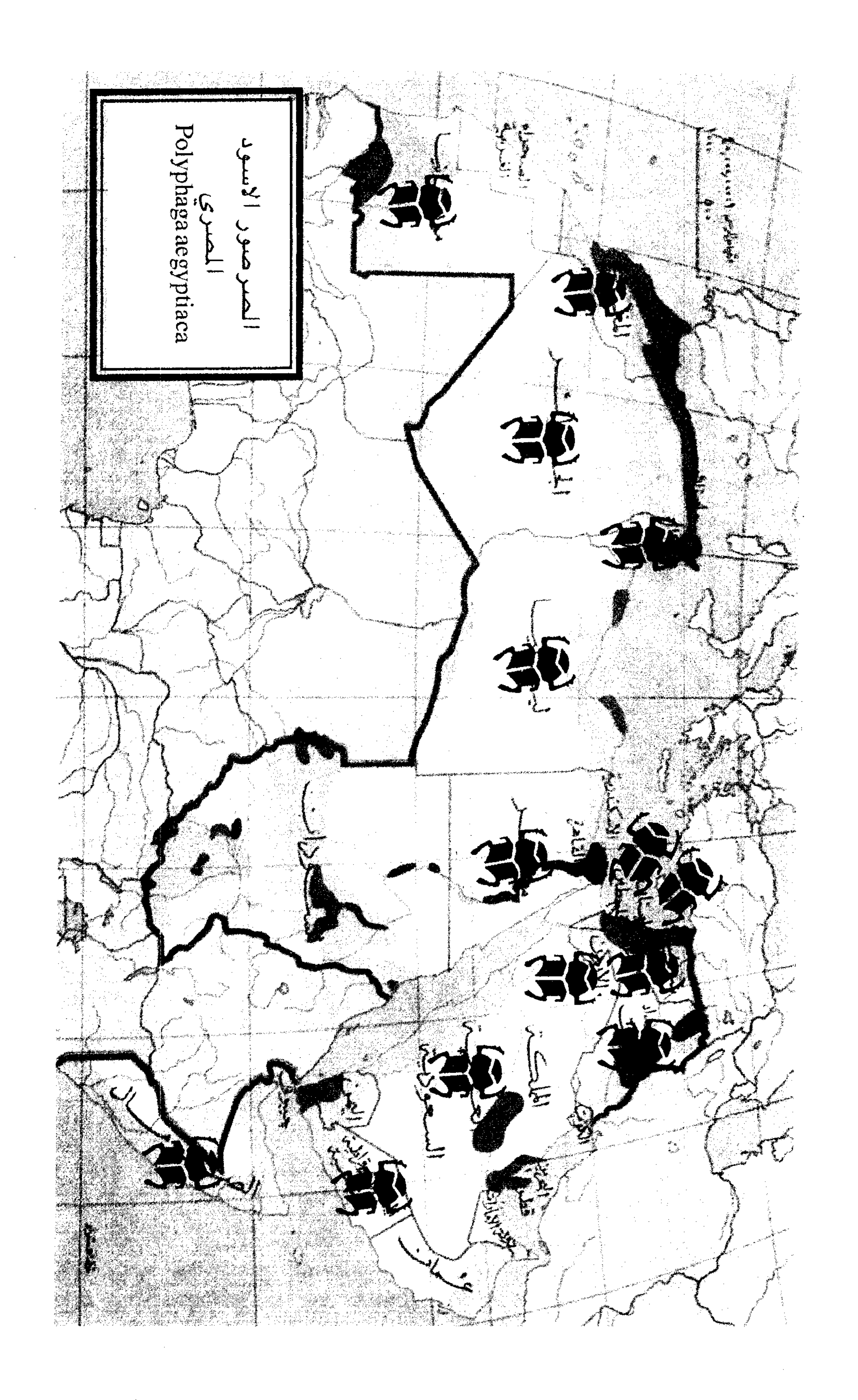
يعتبر بق الفراش **لوحة رقم** { **١٩** } **شكل رقم** { **5** } اشد الحشرات قربا للانسان فهي تتواجد في فراشه ولطالما كانت سببا في مخاطر صحية للاشخاص المتواجدين في جماعات او معسكرات كمعسكرات الجيش او مدن الطلاب او المستشفيات و يمكن للبق ان يتغذي علي دم الطيور والفئران . تعيش هذه

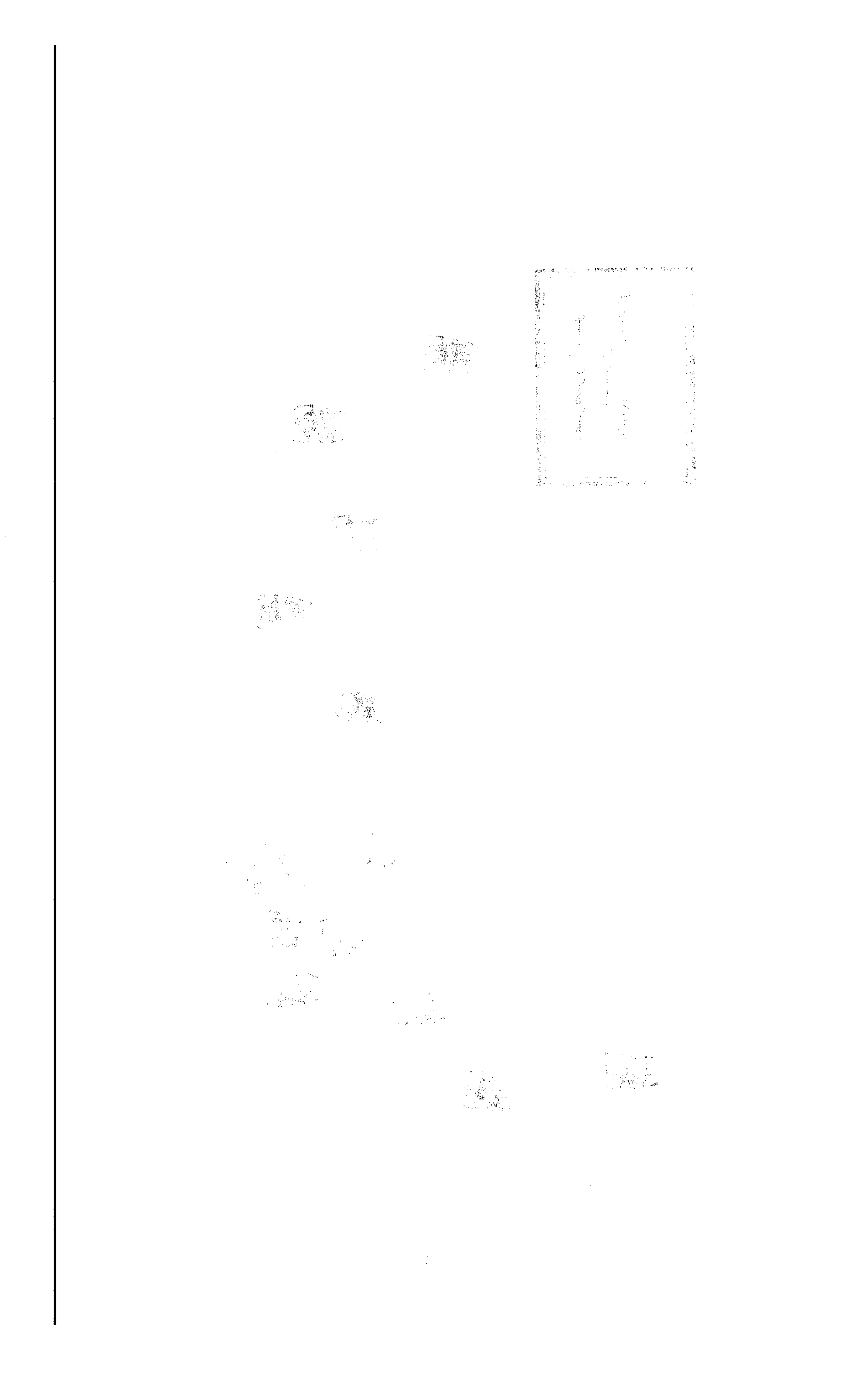
لوحة رقم (١٢٨)

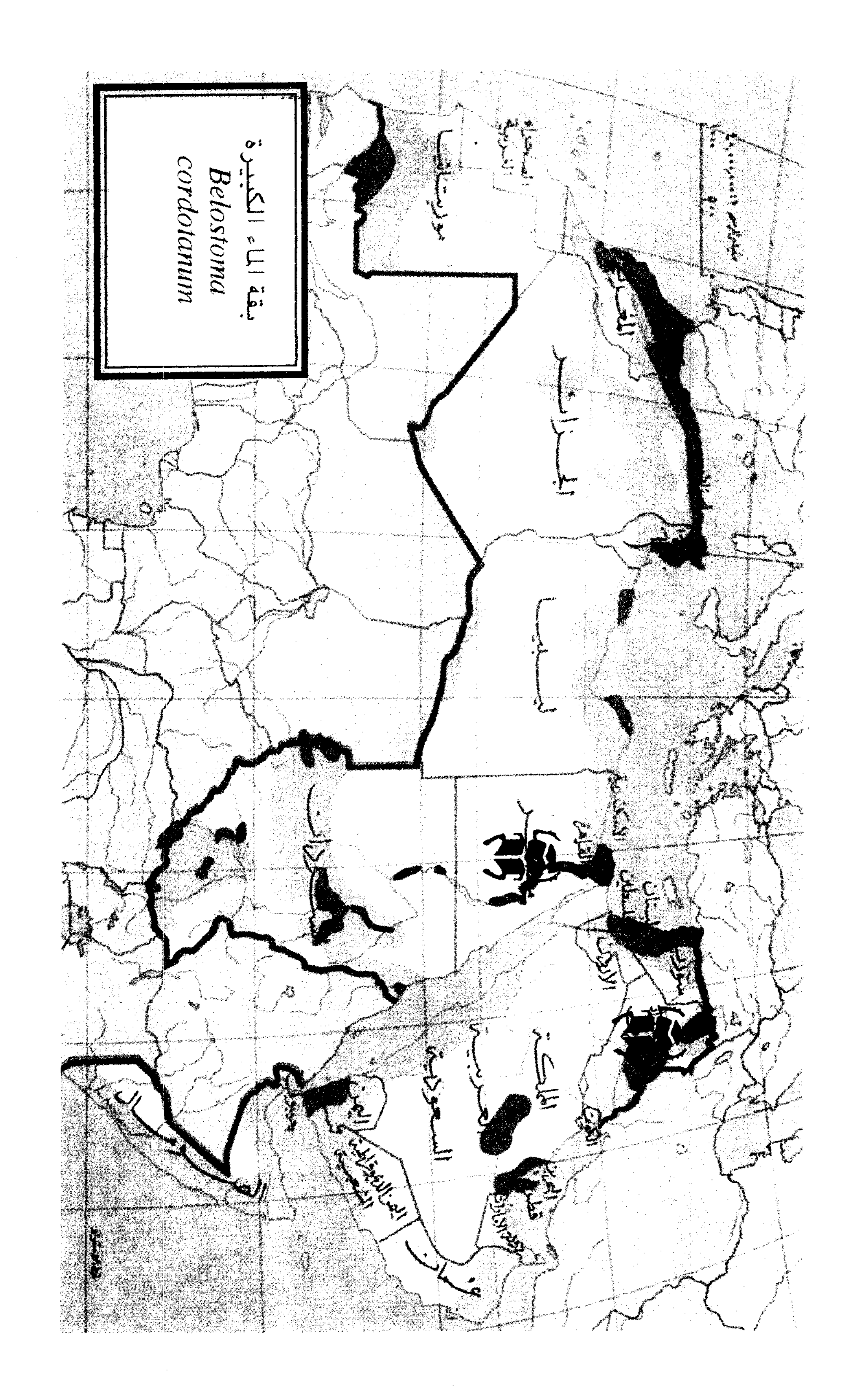


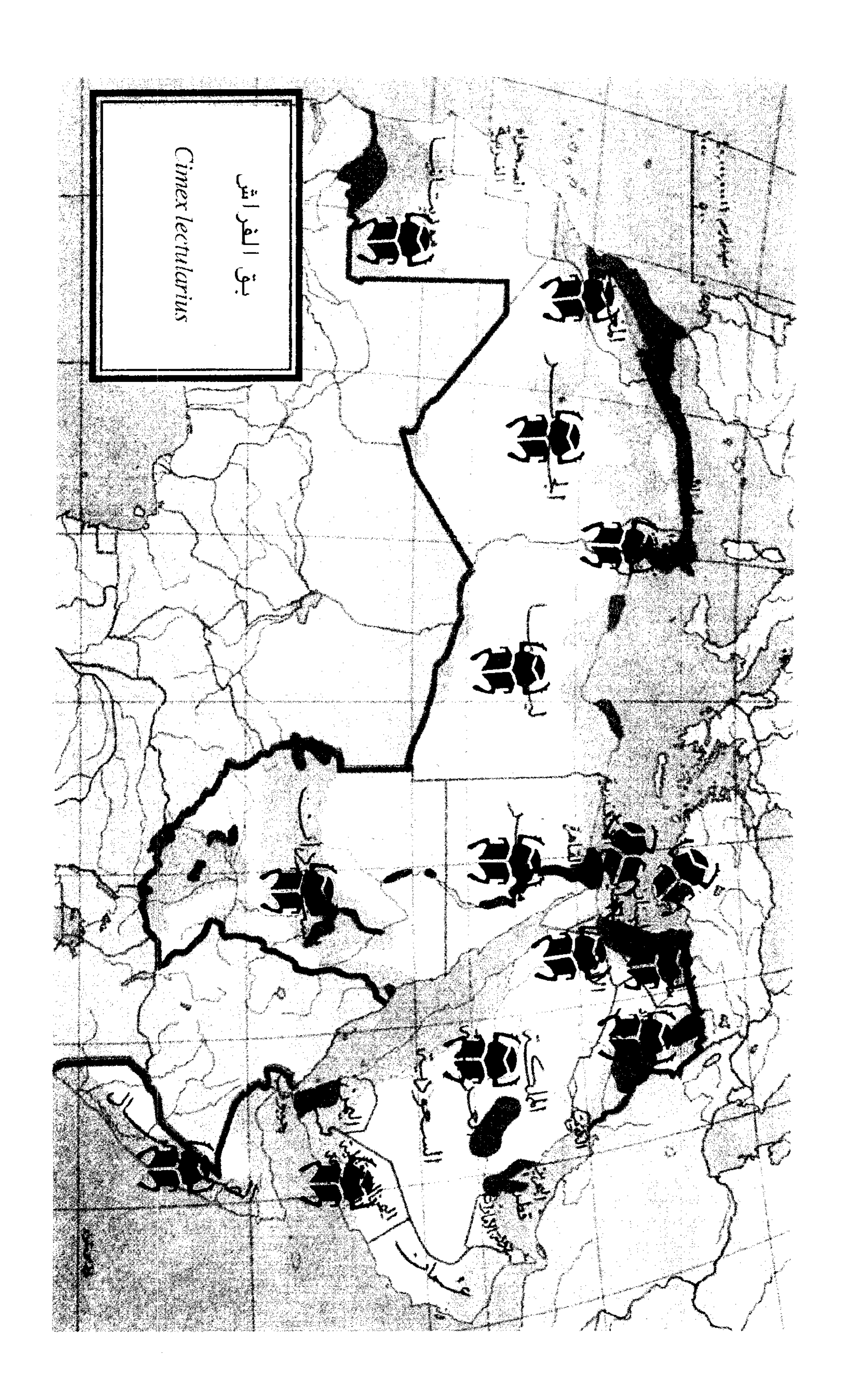
شكل رقم ١ : الدبور الاصفر المرقط .
شكل رقم ٢ : قرادة الانسان الافريقي .
شكل رقم ٣ : الهاموش الغير واخز .
شكل رقم ٤ : حلم جرب الانسان الجاف .
شكل رقم ٥ : الذباب ذو الارجل الطويلة .
شكل رقم ٦ : السمك الفضي .
شكل رقم ٧ : ابرة العجوز .
شكل رقم ٨ : عسكري نمل ابيض .
شكل رقم ٩ : البقة المائية .




الصرصور الأسود
المصري
Polyphaga aegyptiaca




بقة الماء الكبيرة
Belostoma
cordotanum


بق الفراش
Cimex lectularius

الحشرات في حجر النوم مختبئة في الشقوق وثنايا المفروشات والواح السرير والاغطية وهي حشرات ليلية نشطة لها رائحة كريهة مميزة.

والانثي والذكر عديمي الاجنحة ذوي جسم مفلطح ، **لوحة رقم ١٢٩ شكل رقم ١ (أ)** ،من اعلي الي اسفل .لون الحشرة بني غامق شديدي الرغبة في امتصاص الدم حتي انها تنفجر بمجرد اللمس.

تضع الاناث الملقحة بيضها ، **لوحة رقم ١٢٩ شكل رقم ١ (ب)** ،في مجاميع صغيرة في الشقوق وفي ثنايا المفروشات وفي ملة السرير ويبلغ ما تضعه الانثي حوالي ٥٠٠ بيضة. والبيضة كبيرة الحجم بيضاء اللون ، يفقس البيض الي حوريات تشابه الابوين ، **لوحة رقم ١٢٩ شكل رقم ١ (ج ود)** . تنسلخ ٥ انسلاخات الي ان تتحول الي الحشرة الكاملة في مدة تتراوح بين شهر ونصف واحدي عشر شهرا . وتنتشر الحشرة في كل الدول العربية .

بق الفراش ونقل الامراض

تنقل هذه الحشرة مجموعة خطيرة من الامراض للانسان مثل الطاعون والكلازا آزار والجديري والحمي الصفراء والحمي الراجعة ، كما ان لهذه الحشرة القدرة علي نقل بعض الامراض الفيروسية والبكتيرية والتريبانوسوما والسبيروخيتات والركتسيا وغيرها.

المكافحة:

يعتبر وجود بق الفراش في المنزل دليل علي عدم النظافة وعلي ذالك فالنظافة هي اهم وسائل مكافحته، وافضل الطرق هو استخدام الوسائل الطبيعية فعلي سبيل المثال تعريض العفش والوسائد والاغطية يوميا لحرارة الشمس تجعل نسبة كبيرة من الحشرات تغادرها وقد تموت من حرارة الشمس. كما وجد ان رش ملل الاسرة والواحها بالكيروسين فقط كافي لقتل البيض والحوريات والحشرات الكاملة ، كما يمكن رش الحوائط واركان الحجرات والثقوب والشقوق التي تتواجد فيها الحشرات بالكيروسين حيث يعتبر الكيروسين من افضل المبيدات.

الا ان هناك بعض البشر لا يفضلون الكيروسين لرائحته الكريهة وفي هذه الحالة يمكن استخدام قاذفات اللهب في حالة عنابر الجيش لقتل الحشرات الوجودة علي الحوائط كما يمكن رش الجدران باحد المبيدات طويلة المفعول مثل الجامكسان واللندين كما يمكن تعفير الاغطية والمفروشات مع ضرورة التخلص من بقايا المبيدات ولا تستعمل الا المبيدات الامنة.

بق الفراش الاستوائي *Cimex hemipterus* F

تتبع عائلة Cimicidae رتبة Hemiptera

(Tropical bed bug)

التوزيع في الوطن العربي:

الصومال و السودان و اليمن.

وصف الحشرة:

تشبه بق الفراش العادى مع اختلاف بسيط هو ان اللوحة الظهرية في الحلقة الصدرية الامامية مفلطحة اكثر من النوع العادى ، و مستديرة قليلا ، في النوع الاستوائي و يكون عرضها حوالى مرتين و نصف .

العوائل

الانسان و الخفاش و بعض الدواجن.

ورة الحياة:

تشبه النوع العادى و لكنها مكيفه للمعيشة فى المناطق الاستوائية .

مظهر الاصابة و الضرر:

نفس الاضرار في بق الفراش العادى.

المكافحة:

يمكن استعمال نفس طرق المكافحة السابقة.

بق الفراش *Leptocimex vespertillions* Ferris

تتبع عائلة Cimicidae رتبا Hemiptera

التوزيع في الوطن العربي

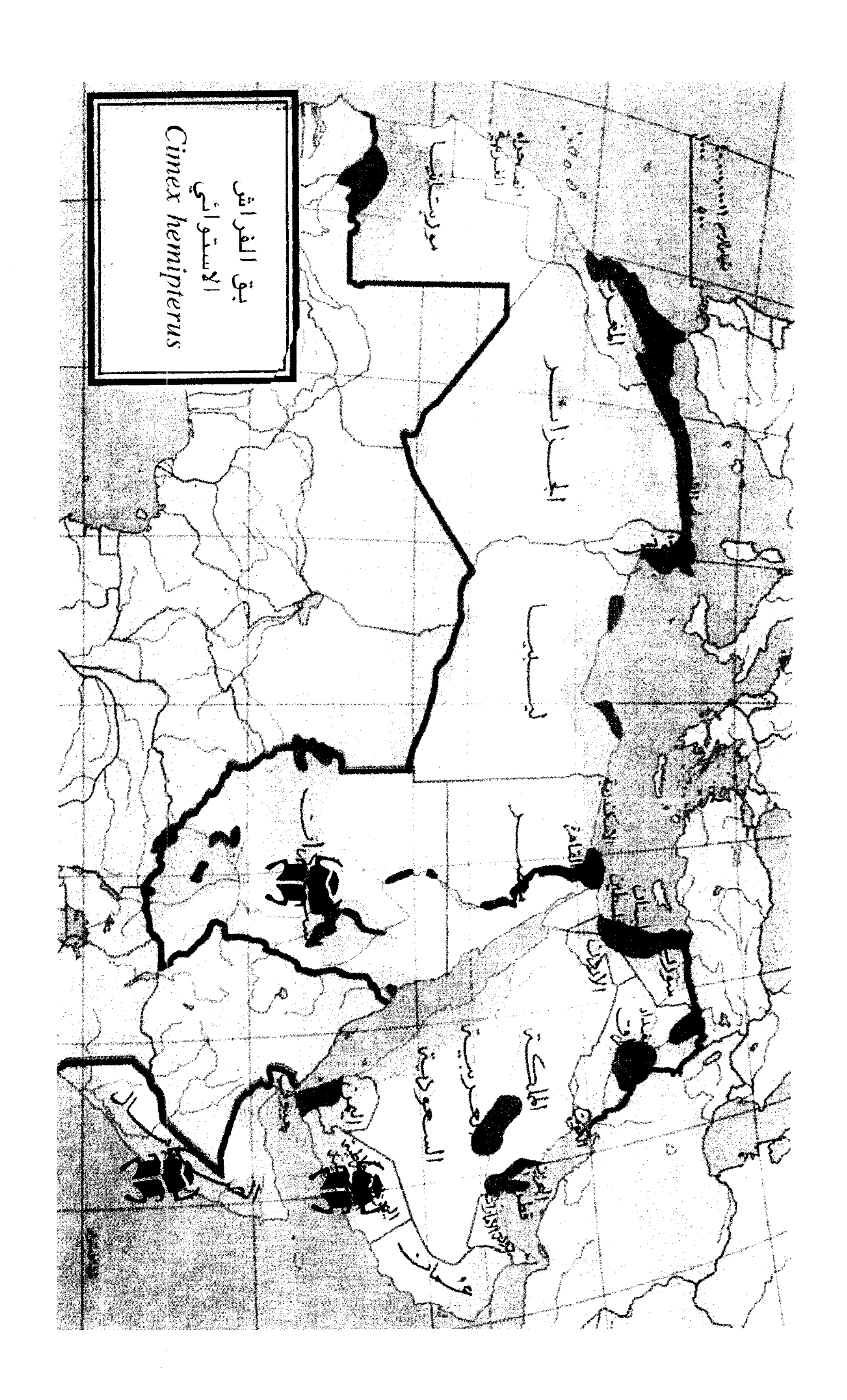
العراق.

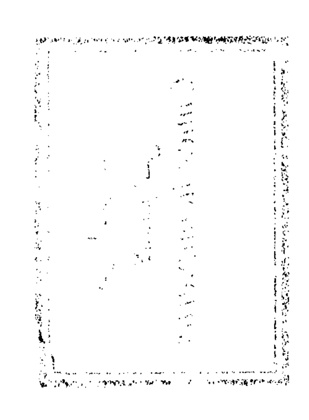
وصف الحشرة:

الصدر ضيق و ليس اعرض من الرأس ، يتميز عن النوعين السابقين بطول قرون استشعاره .

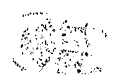
العوائل :

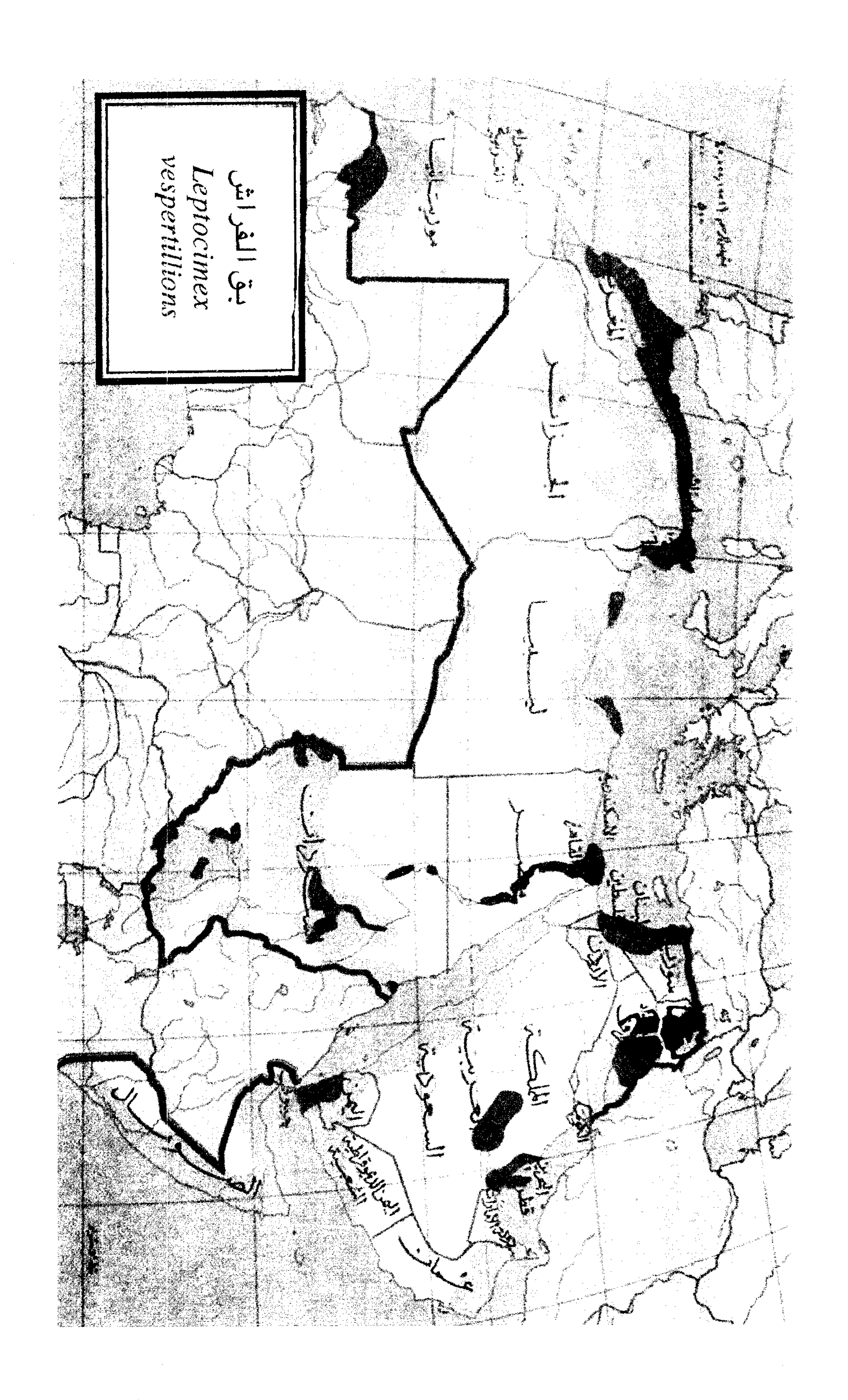
الخفاش و احيانا الانسان .


بق الفراش
الاستوائي
Cimex hemipterus

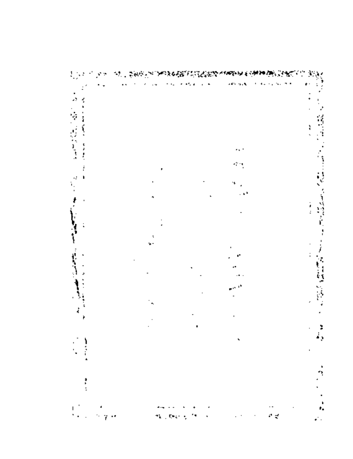






بق الفراش
Leptocimex vespertillions
المغرب
الجزائر
ليبيا
مصر
القاهرة
الاسكندرية
السودان
موريتانيا
الصحراء الغربية
سوريا
لبنان
فلسطين
الأردن
العراق
الكويت
المملكة العربية السعودية
البحرين
قطر
الإمارات
عمان
اليمن
اليمن الديمقراطية الشعبية
جيبوتي
الصومال



مظهر الاصابة و الضرر:

يتطفل اساسا على الخفاش و لكنه قد يأتى الى المنازل و الغرف المجاورة لاماكن الخفافيش الموبؤة ويهاجم الانسان عرضيا.

دورة الحياة:

تضع الانثى البيض فى محلات تواجد الخفاش لا سيما فى الشقوق و قنوات التبريد او التدفئة و الاماكن المهجورة.

المكافحة:

استعمال المبيدات الحديثة فى رش اماكن تواجد او تكاثر الخفافيش و التخلص من الخفافيش امر ضرورى ايضا.

عت الملابس الناسجة Hummel *Tineola bisellieлla*

تتبع عائلة Tineidae رتبة Lipedoptera

(Webbing cloth moth)

التوزيع في الوطن العربي:

منتشرة في كل الدول العربية.

وصف الحشرة:

عتة غبراء اللون اجنحتها باهتة ، **لوحة رقم ١٢٩ شكل رقم ٢** ،و على حوافها حراشيف ، امتداد الجناحين الامامين حوالى ١٢٫٥ مم فى الانثى و اقل في الذكر ، و عندما تقف تطبق الاجنحة على بعضها فتظهر الحشرة بشكل اسطوانى، اليرقات الحديثة النمو بيضاء و رأسها داكن و لها ثلاثة ازواج من الارجل الصدرية و اربعة ازواج من الارجل البطنية (الكاذبة) ، يصل طول اليرقة التامة النضج ١٢٫٥ مم ، تنسج اليرقة لنفسها كيس من الحرير ولا يظهر منها غير الراس حيث تتغذي وتخرج البراز من الكيس ولون الكيس كريمي اللون.

العوائل:

.تهاجم اليرقات كل المنسوجات القطنية والصوفية والاكلمة والسجاد وحتي الفراء.

مظهر الاصابة و الضرر:

لا تعيش البالغة اكثر من اسبوعين و هى لا تسبب اى ضرر فى البيت لانها لا

تتغذى ، اى ان الطور الضار هو طور اليرقة فقط التى تقتات بشراهة على منتجات الحيوانات مثل الصوف و الشعر و الفرو و الريش و الوبر و المفروشات الكثيرة المصنوعة من هذه المواد فتحدث فيها ثقوب متعددة و تتلف الانسجة و الملابس و السجاد.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض بدي على الاقمشة المتواجدة فى الاماكن المهملة و المظلمة و بين طيات الملابس المخزونة و قطع الاثاث المنسوجة غير المعتنى بتخزينها يبلغ ما تضعه الانثى ١٠٠ - ١٥٠ بيضة مدة حضانة البيض ٥ -٧ ايام و قد تحتاج الى ٣ -١٤ اسابيع فى الشتاء و اذا انخفضت درجات الحرارة كثيرا فان الاجنة تموت ولا يفقس البيض و البيضة بحجم راس الدبوس ، بيضاء اللون مما يسهل رؤيتها و اكتشافها على المواد السوداء ، تحتاج اليرقة مدة حوالى سبعة اسابيع فى المناخ المعتدل و لكنها قد تحتاج الى أكثر من ذلك ، و قد يصل ذلك الى سنين عديدة فى البلاد الباردة و عندما لا يتوفر الغذاء . تنسلخ اليرقة ١٧ مرة و تمر ب ٨ اعمار ، تعمل اليرقة الناضجة شرنقة حريرية من الالياف و الافرازات ، مدة العذراء حوالى من ١ -٤ اسابيع ، تحتاج دورة الحياه الي شهرين فى الظروف الملائمة من غذاء و حرارة الى اربع سنوات في الظروف غير الملائمة و كثيرا ما تمر بدور استراحة طويلة.

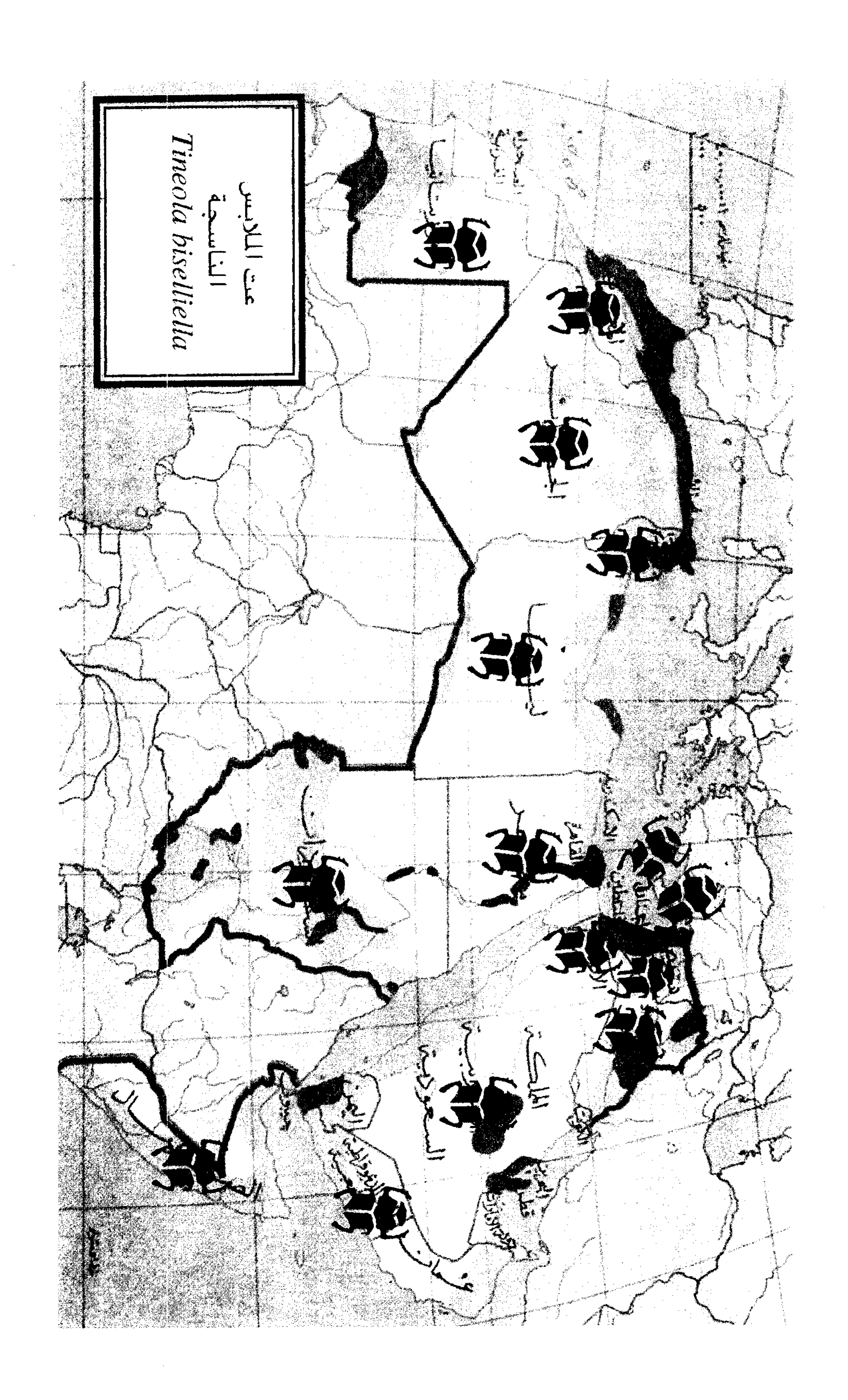
المكافحة:

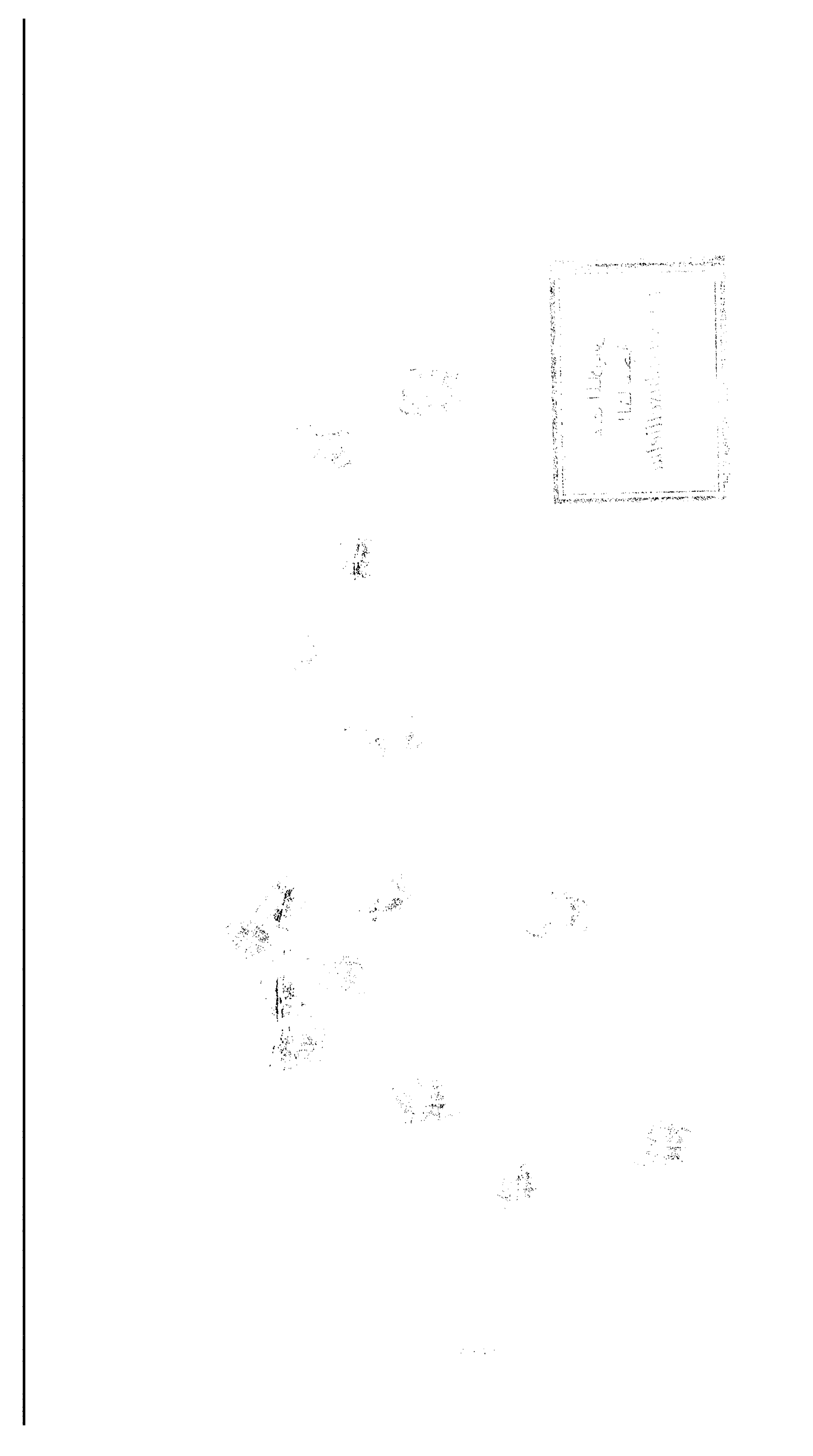
١- تبخير المخازن و الغرف المعدة للخزن و البيوت بأجمعها احيانا. لا تستعمل هذه الطريقة الى فى حالات قليلا حيث الاصابة تكون شديدة و يستعمل فيها غاز سيانيد الهيدروجين او الكلوربكرين او بروميد الميثايل علي ان يجرى عملية المكافحة عمال فنيون.

٢- استعمال مسحوق تعفير ٢ - ٥٪ لرش الدواليب و الصناديق والملابس و السجاجيد و الحاجيات الاخرى التى لا يتغير لونها كما يمكن الاستعاضة عن الد. د. ت بالجامكسان ١٪ . الديازينن ١٪ الكلوردين ٢٪ ، الملاثيون ٣٪.

٣- استعمال النفتالين كمادة طاردة بين الملابس و فى الدواليب و الحقائب و الصناديق بنسبة ٤٥٠ حجم لكل ٢٠ قدم مكعب.

٤- رش جدران المخازن العامة للوقاية من العت بالمبيدات الحديثة مثل الد. د. ت ٥٪ او كلوروين ٢٪ او لندين ١٪ و يجب رش جميع السطوح.


عث الملابس
الناسجة
Tineola bisellella



٥- التخزين فى وسط بارد، حوالى ٥٠ ف او ١٠ م٥ لان اليرقات لا يمكن ان تعيش فى هذه الحرارة المنخفضة.

٦- رفع درجة الحرارة لقتل اليرقات و البيض الذى يموت اذا تعرض لدرجة حرارة ١٢٥ - ١٣٠ ٥ ف (٥٠ - ٥٥ م) .

عتة الملابس ذات الكيس *Tinea pollionella* L.
(case bearing cloth moth)
تتبع عائلة Tineidae رتبة Lepidoptera

التوزيع فى الوطن العربى:

توجد في كل الدول العربية .

وصف الحشرة:

عتة صفراء مغبرة ، **لوحة رقم ١٢٩ شكل رقم ٣** ، الجناحان الاماميان فاتحا اللون و على كل منهما ثلاثة بقع داكنة غير واضحة ، امتداد الجناحين حوالى ١٢-١٤ مم فى الاناث و ٨ - ١٠ مم فى الذكر . الاجنحة الخلفية حريرية المظهر و فاتحة اللون ، اليرقة بيضاء مصفرة راسها بنى داكن ، تعمل لنفسها كيسا من الحرير ، تعيش داخله و تنسجه اينما ذهبت ، للتراجع اليه عند احساسها بالخطر ، يصل طول الكيس حوالي سنتيمترا.

العوائل :

تهاجم الحيوانات المحنطة وجميع المنسوجات والاقمشة والسجاد والكليم

مظهر الاصابة و الضرر:

مثل النوع السابق (عت الملابس الناسج).

دورة الحياة:

تقضى اليرقات جميع حياتها داخل الكيس تشبه النوع السابق في دورة حياته وسلوكه واضراره .

المكافحة:

مثل النوع السابق

عتة السجاد *Trichophaga tapetzella* L

(Carpet moth)

تتبع عائلة Tineidae رتبة Lepidoptera

التوزيع في الوطن العربي:

العراق ومصر والاردن والسعودية ولبنان وسوريا والجزائر وتونس والمغرب وليبيا والسودان واليمن والصومال.

وصف الحشرة :

حشرة ، **لوحة رقم ١٢٩ شكل رقم ٤** ، اكبر من عت الملابس لونها ابيض الى رمادى ، عرضها بعد فرد الجناحين حوالي ٤٣ مم . قاعدة الاجنحة الامامية داكنة.

العوائل :

المنسوجات الصوفية خاصة الإكلمة والسجاجيد والبطانيات .

مظهر الاصابة و الضرر:

البرقات تهاجم المواد المصنوعة من الصوف و تعمل انفاقا بين كتل الصوف او الشعر فى السجاد و البطانيات و غيرها من المواد ، تبطن هذه الانفاق بالحرير .

دورة الحياة:

مثل الانواع الاخرى من عت الملابس.

المكافحة:

استخدام المواد الطاردة اثناء التخزين من افضل الوسائل وفي حالة الاصابة يتم تعفير المفروشات باحد المبيدات الكلورينية مثل اللندين او الجامكسان مع مراعاة اعادة تنظيف المفروشات من المبيدات خوفا علي الانسان.

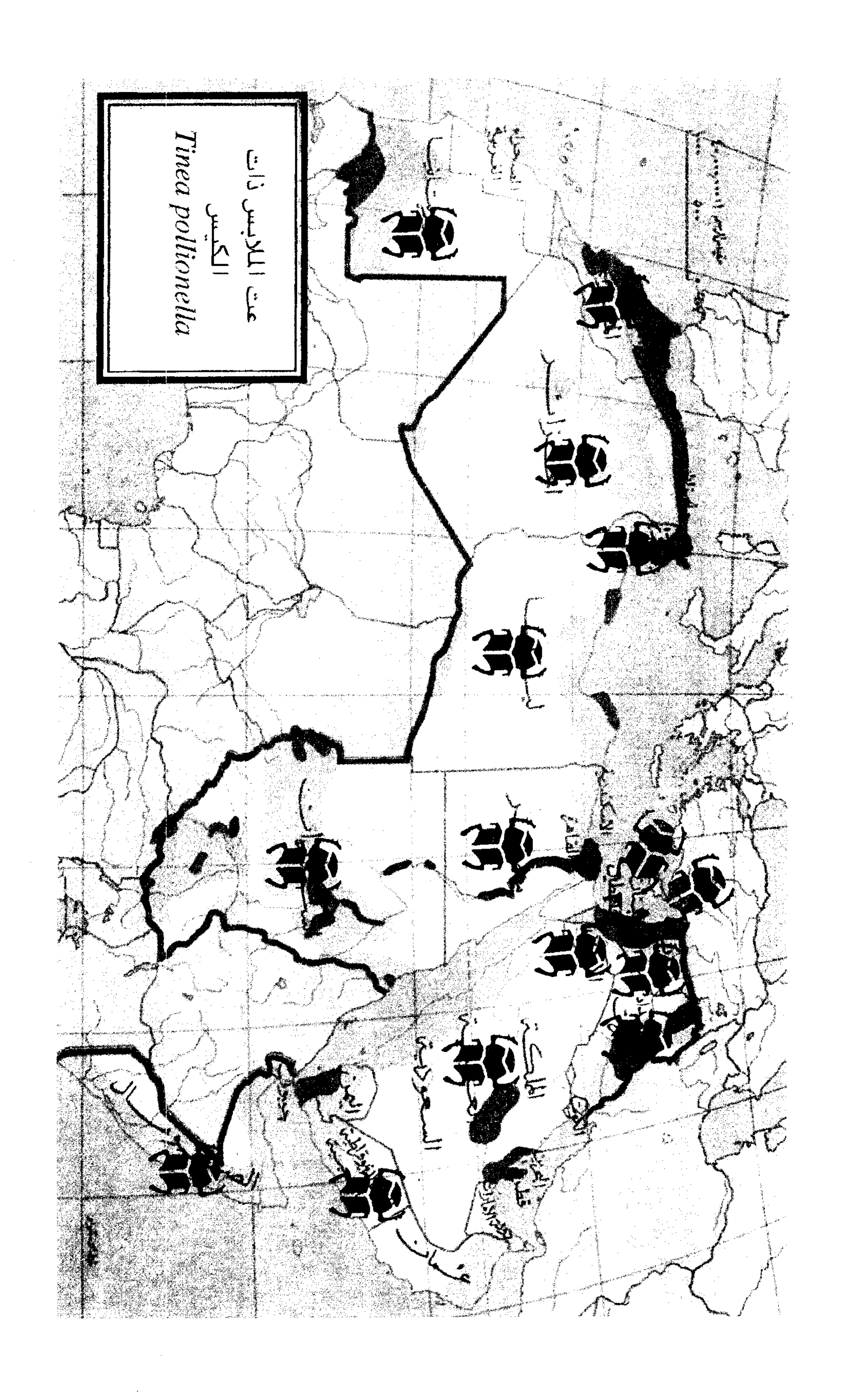
خنفساء السجاد الشعرية *Anthrenus flavipes* Leconte

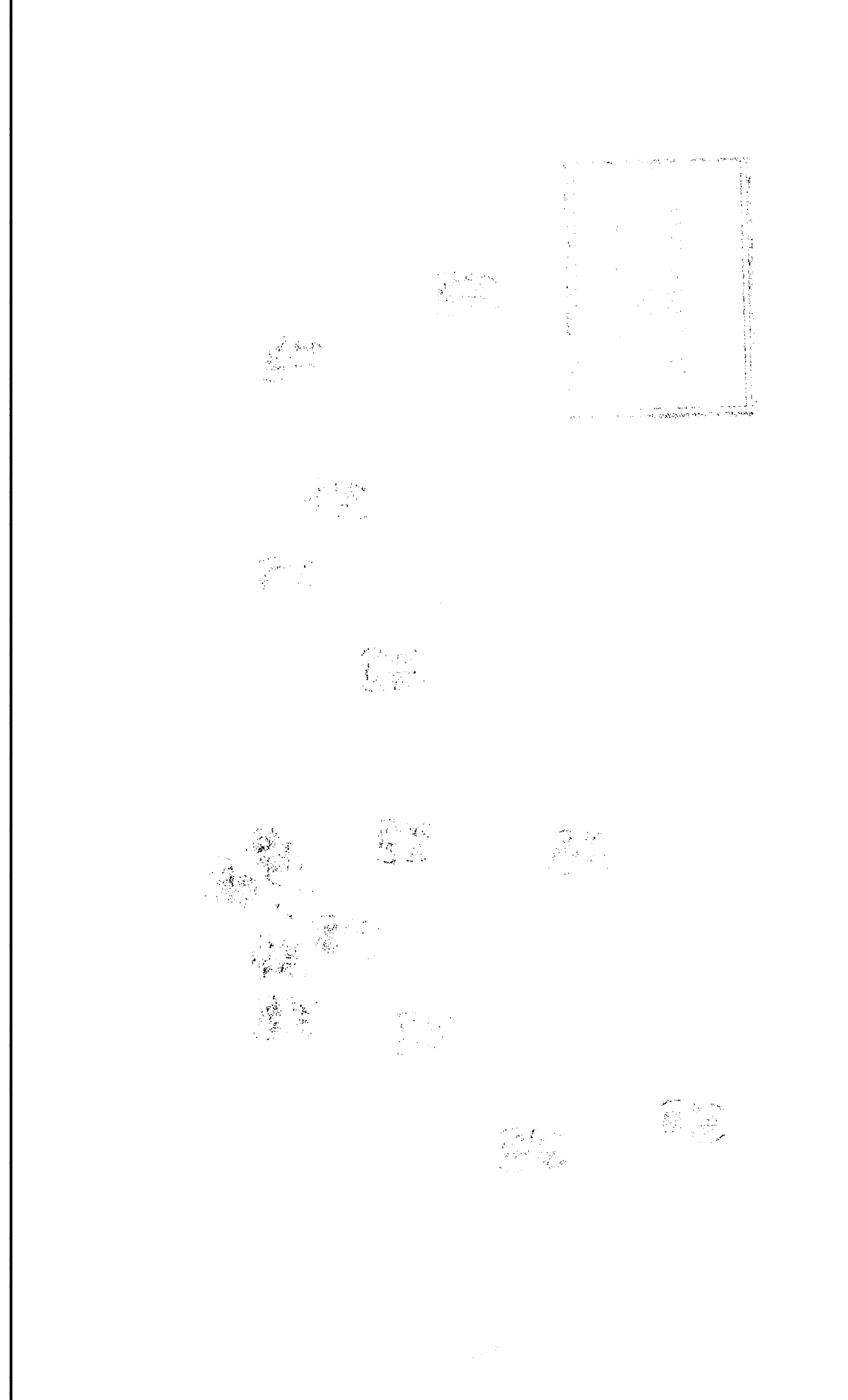
(Furniture carpet beetle)

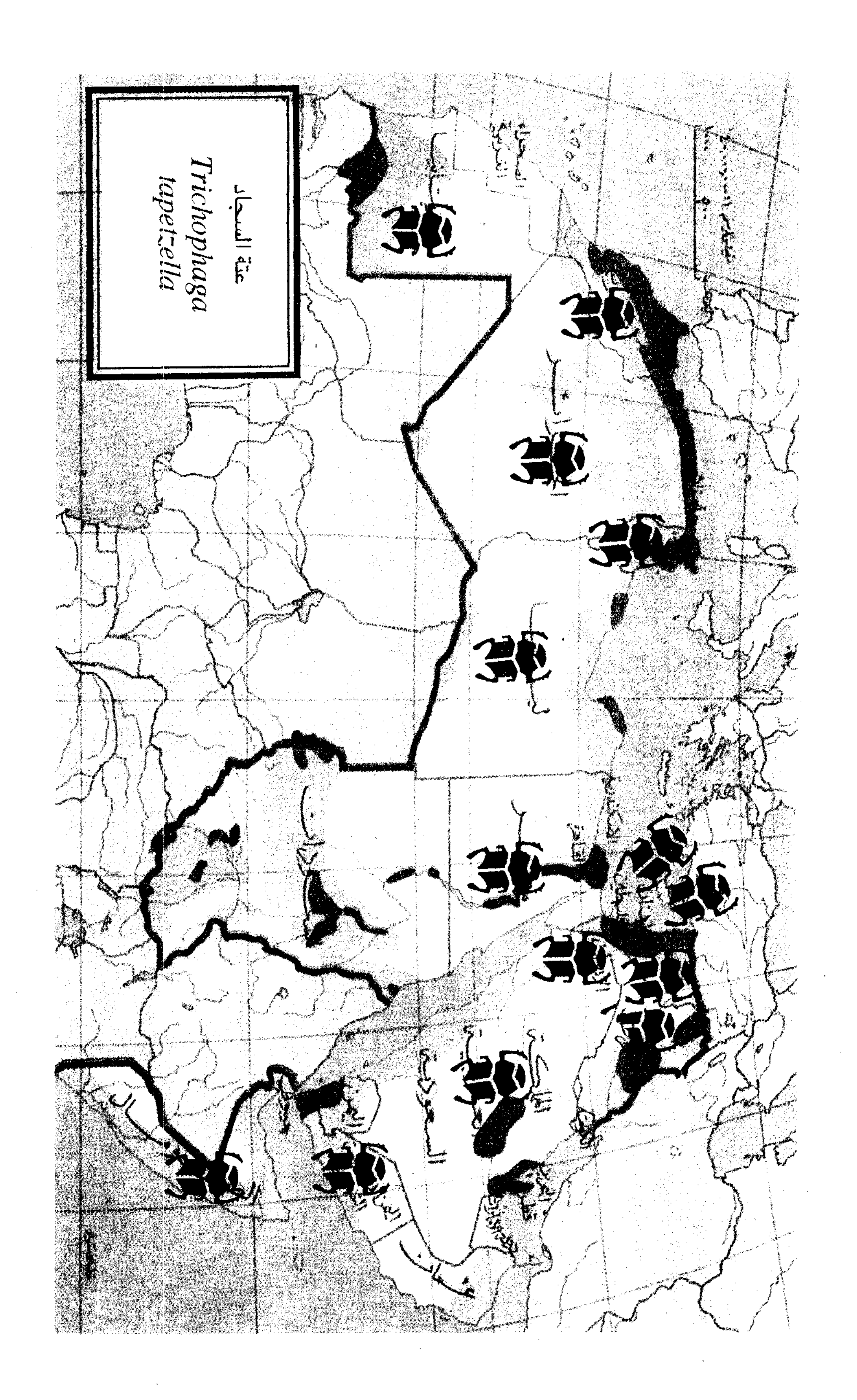
تتبع عائلة Dermestidae رتبة Coleoptera

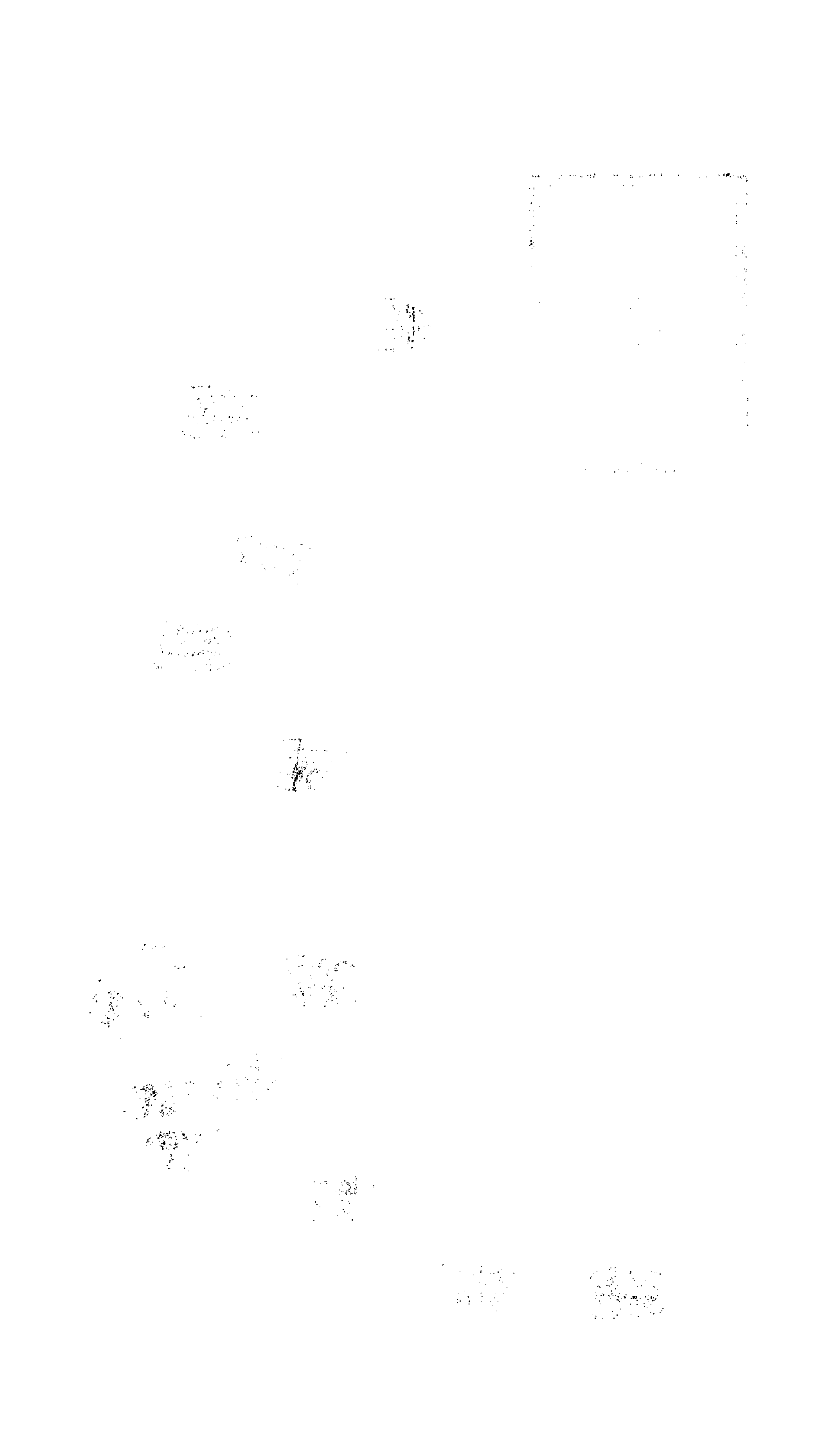
التوزيع في الوطن العربي:

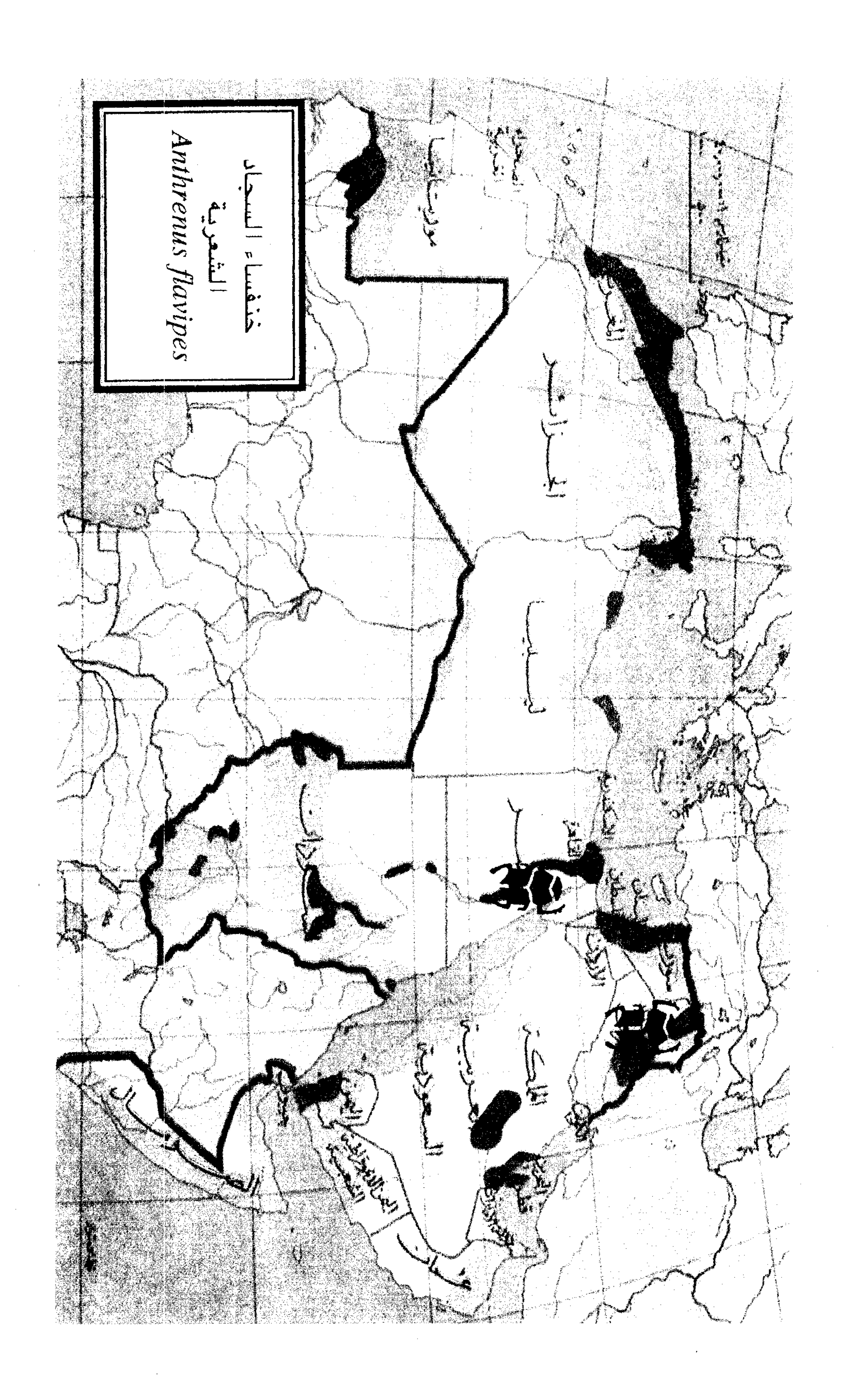
العراق و مصر .

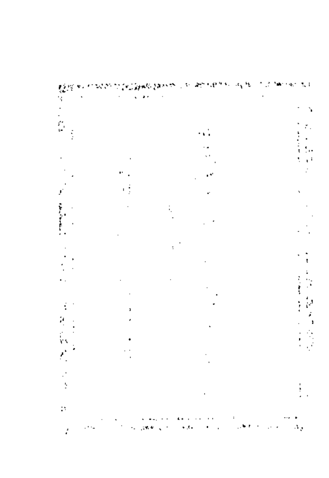

عث الملابس ذات
الكيس
Tinea pollionella




عثة السجاد
Trichophaga
tapetzella




خنفساء السجاد
الشعرية
Anthrenus flavipes



وصف الحشرة:

صغيرة ٣ - ٥ر٤ مم ، **لوحة رقم ١٢٩ شكل رقم ٥** ، اجسامها مغطاه بشعر و حراشيف صغيرة الوانها مختلفة قد تكون داكنة. يرقاتها مغطاه بشعر كثيف ولها شعيرات طويلة فى نهاية البطن تشكل ذيلا او ذنبا.

العوائل:

قد تهاجم الاجسام المحنطة و المحفوظة فى المتاحف على اختلافها انواعها.

مظهر الاصابة و الضرر:

الحشرات الكاملة تتغذى على الازهار فلا ضرر لها. اليرقات هى الطور الضار. تتغذى على الصوف والمواد المصنوعة منه و تتلفها مثل السجاد و الستائر والكراسى و المكتبات.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض فى اواخر الربيع و اوائل الصيف ، مدة الحضانة حوالى ٨ - ١٥ يوما . مدة طور اليرقة طويلة ، و لا تتحول الى عذراء الا فى الربيع الثانى ، و بعد ان تنسلخ عدة انسلاخات و تمر بعده اعمار ثم تتحول الي عذاري في نفس المكان، والتطور تام .

المكافحة:

تعريض القطع الصوفية بين فترة و اخرى للشمس و البحث عن الاصابة و الكشف عنها بسرعة خاصة اذا لم يكن ملائما للحشرة. التعفير بالمبيدات مثل مسحوق د.د.ت ١٠٪ و مسحوق جامكسان ٥ - ١٪ مسحوق مالاثيون ٢ -٣٪.

خنفساء الاثاث *Anthrenus verbasci* L.

(Varied carpet beetle)

تتبع عائلة Dermestidae رتبة Coleoptera

التوزيع بالوطن العربى:

مصر والعراق وسوريا وليبيا والسودان واليمن والسعودية والجزائر وتونس والمغرب.

وصف الحشرة:

صغيرة جناحها قوى و صلب جلدى عرضها يعادل ثلاث اضعاف طولها ، مبقعة بالابيض و الاصفر و الاسود و بيضاء فى البطن ، اليرقة التامة النمو بنية اللون طولها ٥ مم مغطاه بالشعر البنى او الاسود و يوجد حزمه طويلة فى نهاية البطن داكنة اللون.

العوائل:

تصيب المفروشات .

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات على الانسجة الصوفية و المواد المصنوعة منها فتحدث فيها ثقوب و اضرار فهى تسبب خسائر في الملابس و السجاد و تنجيد الكراسى.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيضة قبل ان تخرج من المنزل على المواد التى تصلح لتغذية اليرقات ، يفقس البيض بعد اسبوع او اسبوعين الي يرقات تنسلخ عدة مرات اثناء نموها و قد تبقى بطور اليرقة مدة سنة الى ثلاث سنوات حسب الحرارة و توفر الغذاء . وتتحول اليرقات عند تمام نموها الي عذراء فى الربيع و اوائل الصيف والعذراء بيضاء رخوة ، تخرج الحشرة الكاملة و تعيش من اسبوعين الى عدة اسابيع.

المكافحة:

النظافة وتهوية العفش وتعريضه للشمس و وقايته برشه بمحلول كلوردين ٢٪ او اللندين ٥٪ على حواف ارضية الغرف و المخازن للقضاء علي اليرقات .

خنفساء السجاد السوداء *Attagenus megatona* F..

(Black carpet beetle)

تتبع عائلة Dermestidae رتبة Coleoptera

التوزيع بالوطن العربي:

الجزائر، المغرب .

وصف الحشرة:

الحشرة الكاملة سوداء ، **لوحة رقم ١٢٩ شكل رقم ٧** ،الارجل و قرون الاستشعار بنية متطاولة فى الشكل طولها حوالى ٥ر١ - ٥ر٢ مم و عرضها نصف طولها.

العوائل:

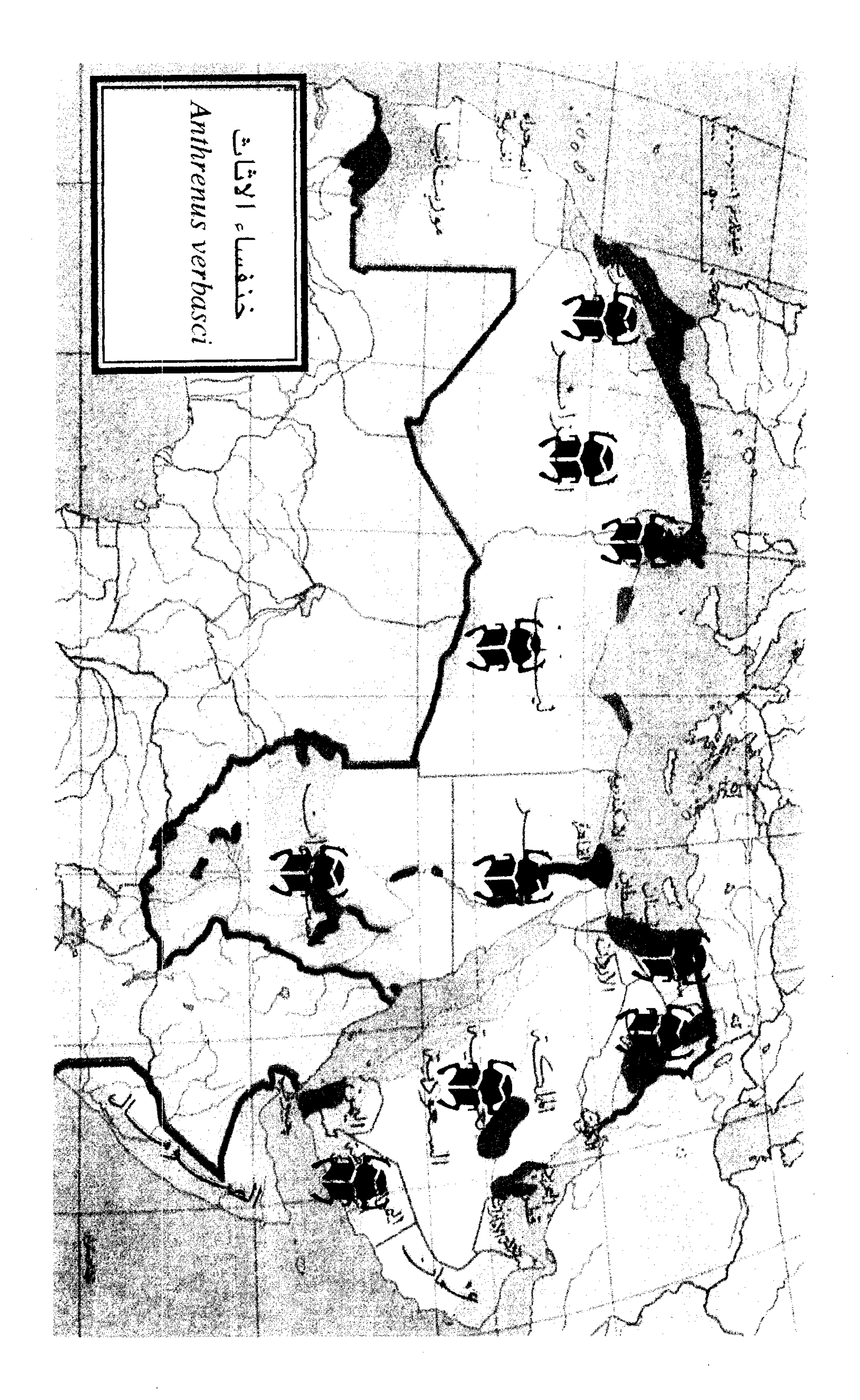
تهاجم الحيوانات المحنطة والمنسوجات الصوفية.

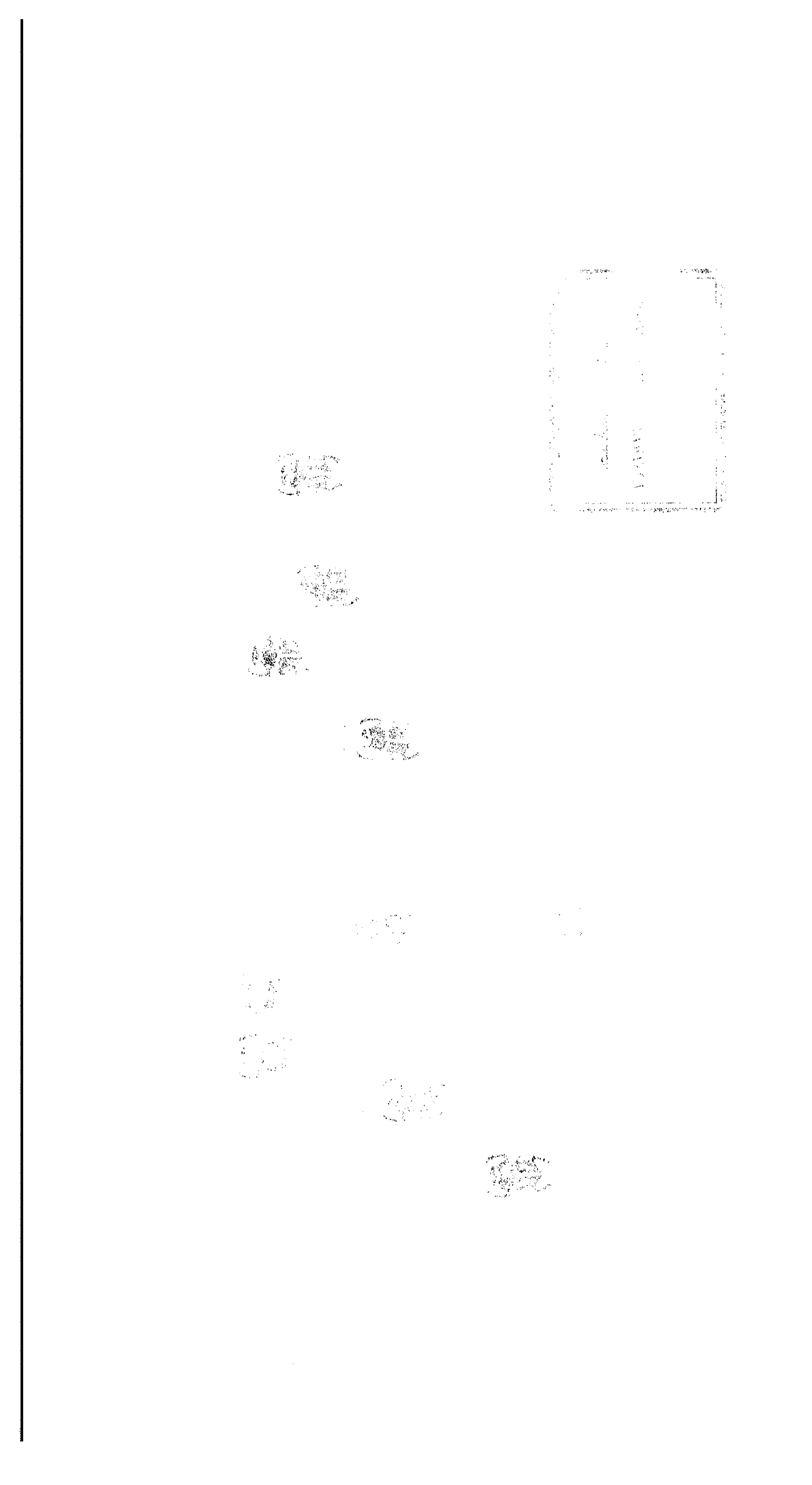
مظهر الاصابة و الضرر:

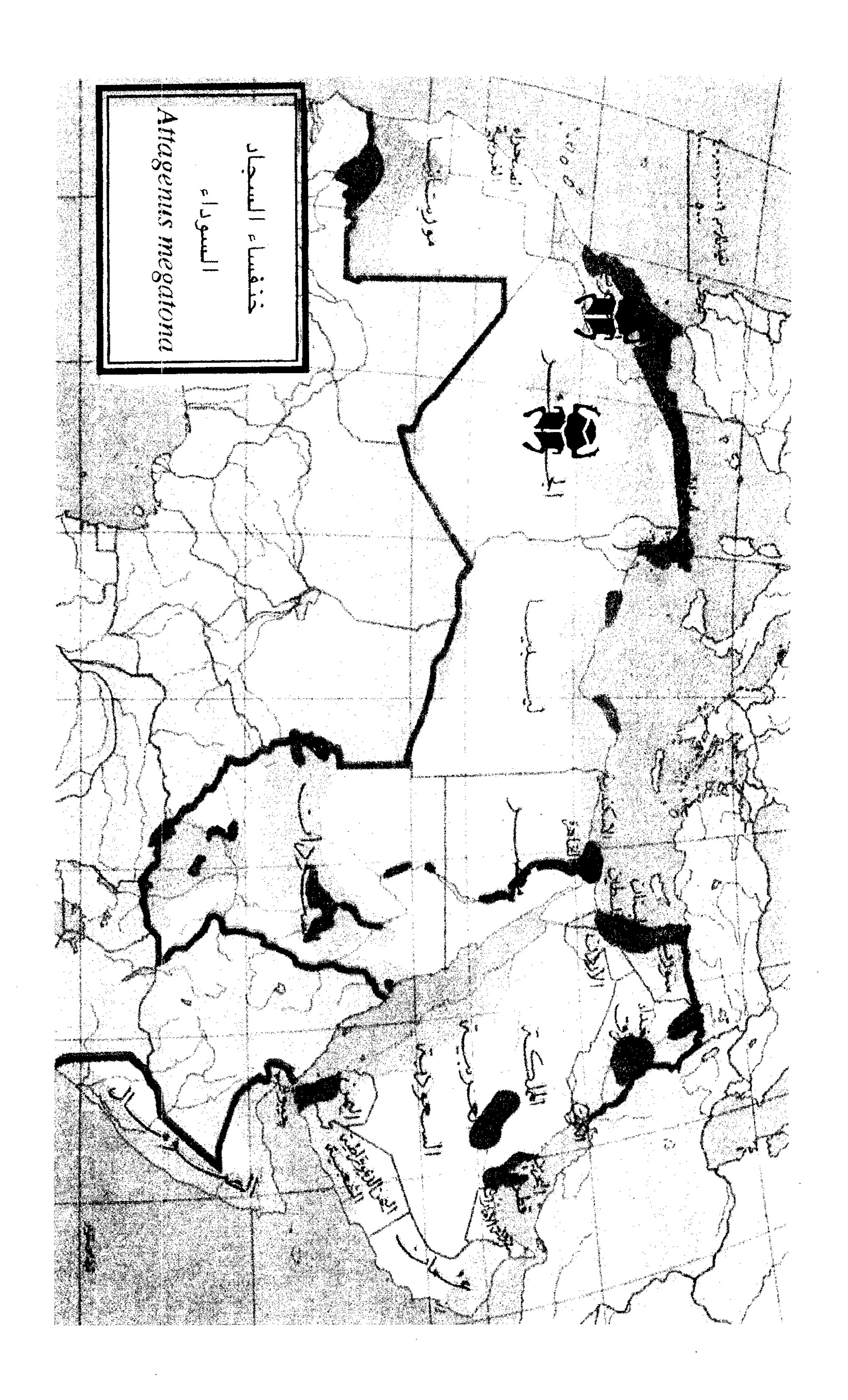
تتغذى يرقاتها على الانسجة الصوفية المخزونة و المواد المصنوعة منها.

دورة الحياة:

تضع الانثى ٥٠ بيضة ، يفقس البيض بعد ٧ -١٠ ايام الي يرقات .اليرقة


خنفساء الأثاث
Anthrenus verbasci





خنفساء السجاد
السوداء
Attagenus megatona

قد يصل طولها ٥ –٦ مم . اى انها طويلة بنية و فى مؤخرتها حزمة شعرية طويلة داكنة.

المكافحة:

نفس الطرق المستعملة فى الانواع الاخرى لخنافس السجاد.

خنفساء العتيري *Attagenus alfierii* Pic

(Alfieri; drug store beetle)

تتبع عائلة Dermestidae رتبة Coleoptera

موجودة فى مصر و محتمل فى البلدان العربية الاخرى.

خنفساء الشحوم *Dermestes lardarius* L.

(Larder Beetle)

تتبع عائلة Dermestidae رتبة Coleopter

التوزيع فى الوطن العربى:

مصر العراق سوريا لبنان فلسطين ،السودان اليمن ،الصومال، الجزائر ، ليبيا ، المغرب، تونس.

وصف الحشرة:

طولها حوالى ٤ –٥ مم لونها اسود داكن ، عليها شريط عريض اصفر يقطع القسم الامامى من الاجنحة الجلدية ، و كذلك توجد ست نقاط سوداء فى هذه الشريط الاصفر ثلاثة منها على كل جانب، اليرقة مغطاه بشعر طويل و لكن بدون خصلات ذيلية.

العوائل:

تتغذي علي كثير من المواد حتي حبوب اللقاح والجلود والشعر والريش والنسيج واللحوم المقددة.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات على الريش و المواد المخزنة و الجلود و الشعر و شمع النحل و اللحم المقدد وغيرها.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض على المواد التى تتغذى عليها اليرقات او فى الاماكن

الصالحة لاختباء هذه اليرقات بالقرب من الغذاء وعند تمام نمو اليرقات تتحول الي عذاري داخل جلد اليرقة في نفس المكان.

المكافحة:

النظافة و التخلص من الفضلات هي افضل الطرق وفي حالة الاضطرار يمكن تعفير المكان بالجامكسان او اللندين.

قراد الدجاج (قرادة الدواجن) *Argus persicus* Oken.

(Fowl tick or blue bug)

تتبع عائلة Argasidae رتبةAcarina

التوزيع في الوطن العربي:

كل الدول العربية

وصف القردة:

من القراد اللين بدون درع و يحيط بالجسم شرايط ضيق من خلايا مصبغة منتظمة بنية اللون ببعض الزرقة ، الذكر اصغر من الانثى ٥ر٥ ٪ ٥ر٨ مم ، و الذكر ٥ر٤٪ ٥ر٦ مم ، لا توجد اى مسافة بين السطح الظهرى و السطح البطنى قبل التغذية و بعد التغذية يصبح سمكها ٣ مم اجزاء الفم من الناحية البطنية و لا تظهر الملامس القدمية الطويلة.

العوائل:

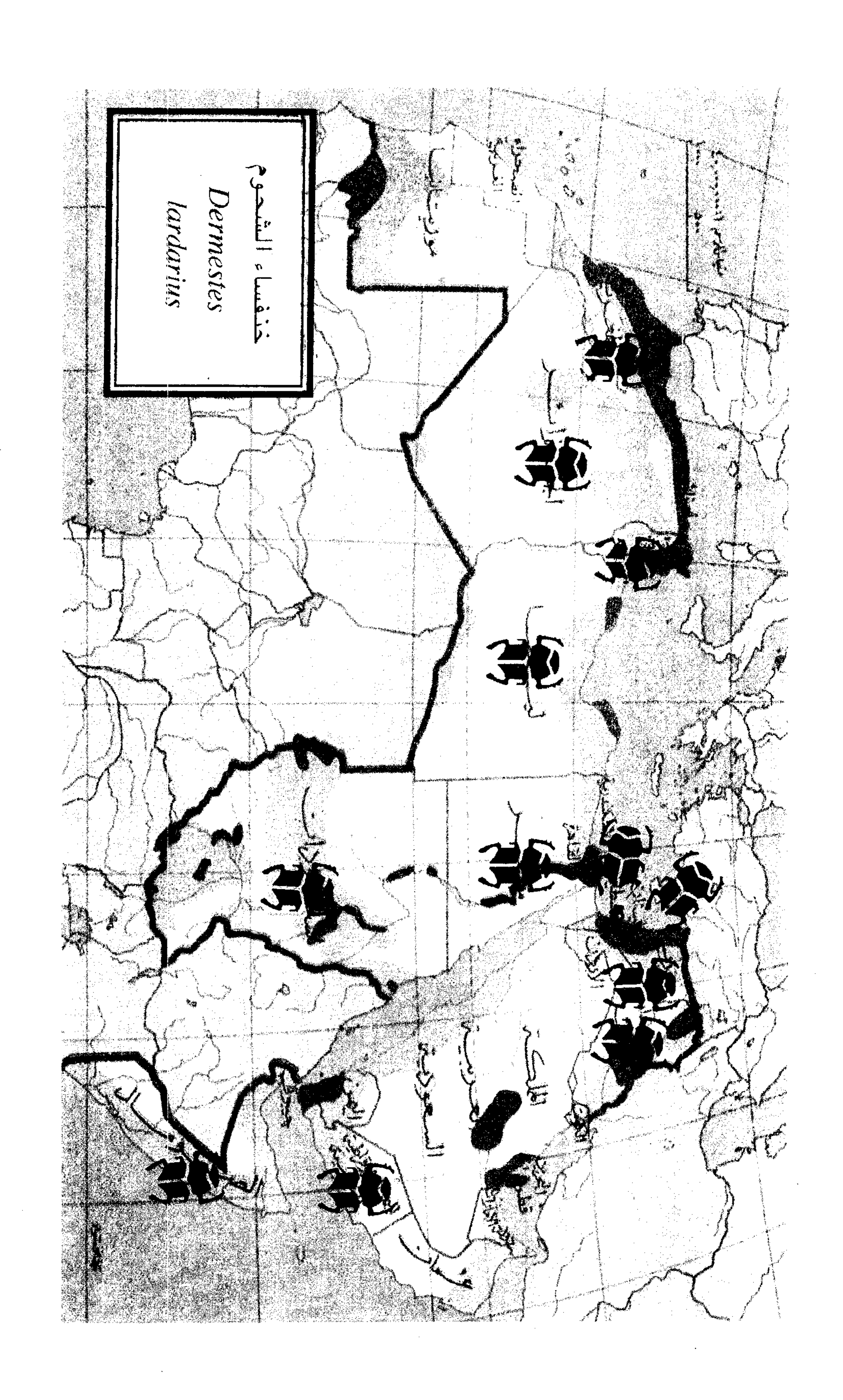
الدجاج بالدرجة الاولى قد توجد على الكنارى و الطيور و الحمام و قد توجد مصادفة على الماشية اذا كانت تعيش مع الدجاج بنفس الزريبة.

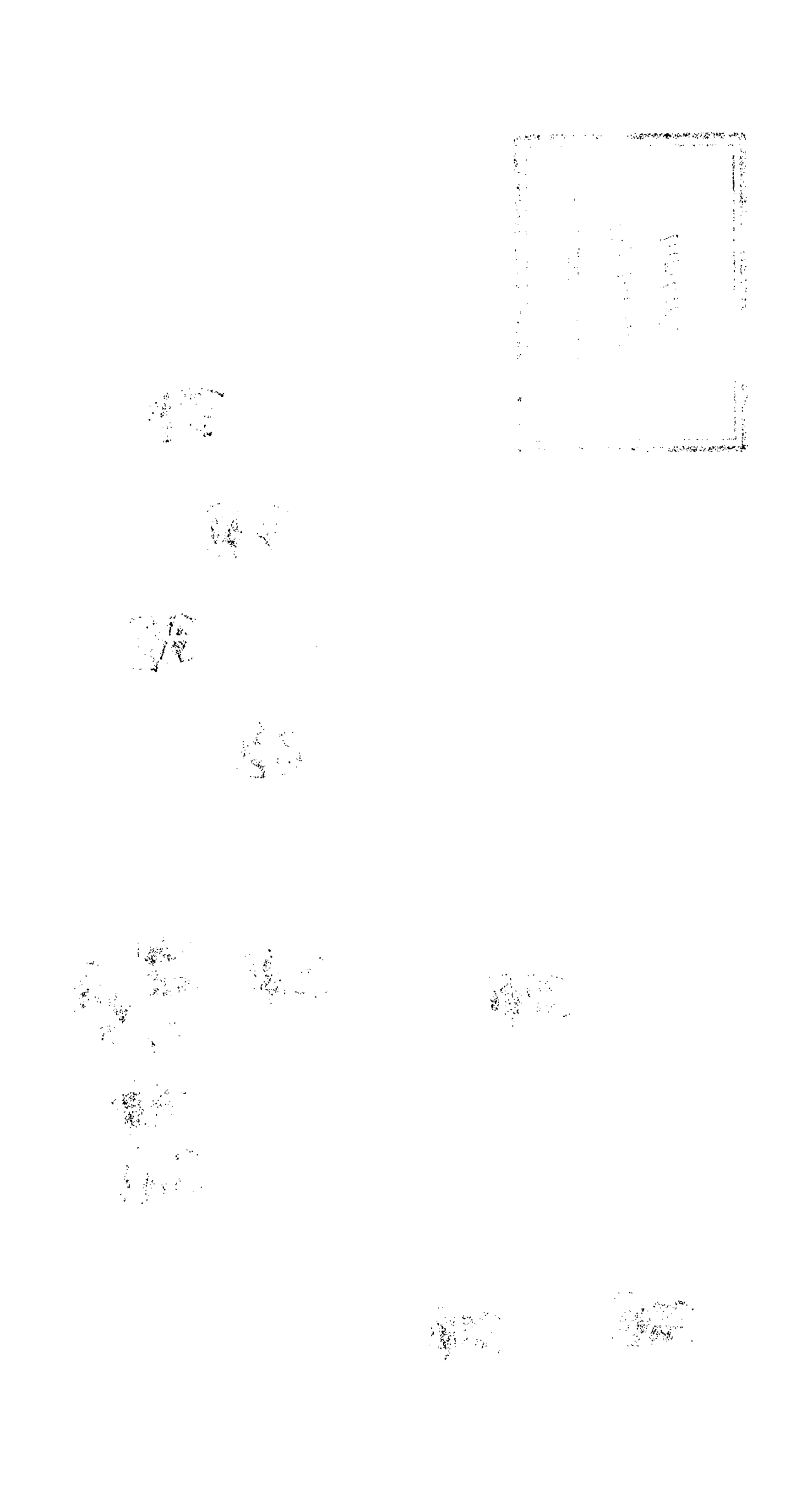
مظهر الاصابة و الضرر:

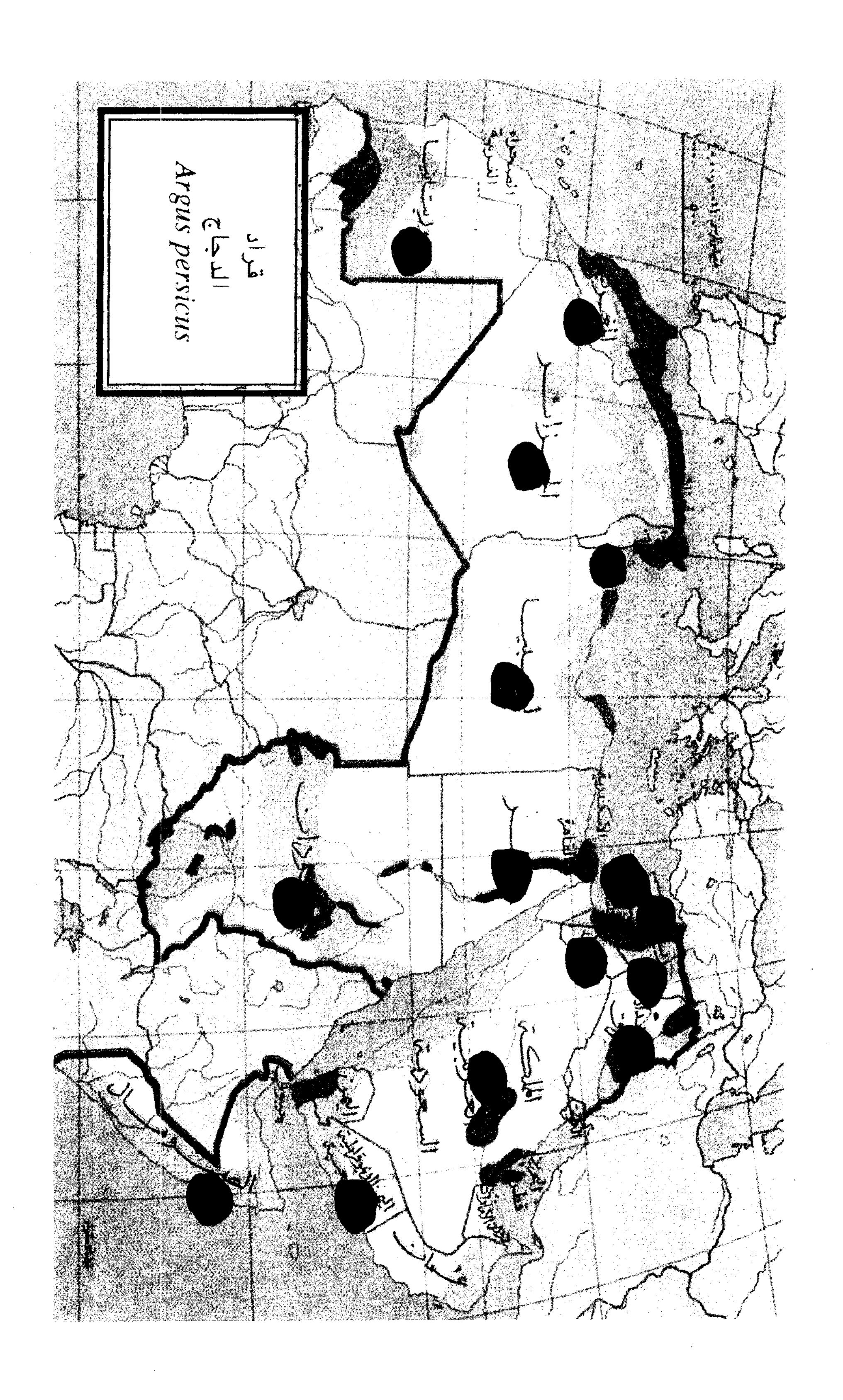
اليرقات تبقى على الحيوان لمدة من ٤ -١٠ ايام و تمتص الدم بكثرة و تسبب حكة و حساية ، الحوريات و الحيوانات الكاملة تأخذ غذائها و تسقط الى الارض اذا كانت الاصابة شديدة تضعف الحيوان و تقلل من وضع البيض و قد تسبب موت نسبة عالية من الافرخ الصغيرة.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض فى الشقوق و الجحور و الثقوب فى الجدران و الارض و الشقوق تحت الاخشاب و الاوانى المتواجدة فى عشش الدواجن. او بالقرب منها او حيث يقف الدجاج على الاشجار او تحتها، يفقس البيض بعد ١٠ - ٢١ يوما،


خنفساء الشحوم
Dermestes
lardarius




قراد
الدجاج
Argus persicus

اليرقات بستة ارجل ملتصقة بالعائل وتتغذي علي العائل عادة ٤ - ١٠ ايام تسقط اليرقات الى الارض و تختبئ لهضم الغذاء ، و تنسلخ الى حوريات ذات ثمانى ارجل ، و بعدها تسقط الى الارض و لا تبقى على العائل . تتغذى لمدة حوالى نصف ساعة و تسقط الى الارض و لا تبقى على العائل وتنسلخ ثانية و تعود للتغذية و بعدها الى الارض لتنسلخ الى حيوانات كاملة ، بعد التزاوج تعود الانثى الى العائل للتغذية و تسقط الى الارض لتضع البيض ، تستمر الانثى تتغذى و تعود الى الارض لتضع البيض ، الحوريات و والحيوانات الكاملة تتغذى اثناء الليل ، دورة الحياة فى الظروف الملائمة حوالى اربع اشهر.

المكافحة:

استعمال اللهب على الشقوق و الثقوب و الارض بعد ان تنزل الدواجن خارجها ، تنظيف الحظائر وترش اماكن النوم و التربة بالمبيدات مثل د.د.ت ٥٪ او جامكسين ١ر٠٪ او كلوردين ٢٥ر٠٪ علي ان يراعي رش الثقوب والشقوق بشدة لضمان وصول المبيد للافة، ويعتبر الكيروسين المخلوط باحد المبيدات السابقة افضل من المحاليل المائية.

حلم بصيلات الشعر علي الكلاب *Demodex pllliculorm canis* Tulk.

(Dog follicle mite)

تتبع عائلة Demodicidae رتبة Acarina

التوزيع في الوطن العربي:

كل الدول العربية.

وصف الحلم:

صغيرة جدا حوالي ٤ر٠ مم . جسمها مبطط ، يوجد فى الجزء الامامى اربعة ازواج من الارجل ، الجسم يعطى انطباع انه يتكون من راس و صدر و بطن رغم انه ليس من الحشرات .

العوائل:

الكلاب.

مظهر الاصابة و الضرر:

تسبب انتفاخات او بثور صغيرة و قد تكبر الى حجم الجوزه ، اكثر الاصابة

حول العين و على البوز ، جميع الاطوار تتواجد فى البصيلة و الغدد الدهنية في الجلد والجلد يكون احمر قليلا ويصاب يحكه بشدة و بعدها يتجعد و قد يتحول الى لون ازرق نحاسى ثم تنتفخ الانبعاجات نتيجة الاصابة بالبكتريا.

المكافحة:

الوقاية لمنع الانتشار يعطى الجامكسان مع الغذاء ليصل الي الدم ليقتل الحلم.

حلم بصيلات الشعر في الماشية *Demodex failicularum bovis* S.

(Cattle follicle mite)

يتبع عائلة Demodicidae رتبة Acrina

التوزيع فى الوطن العربى:

مصر وسوريا والعراق والاردن والسعودية وليبيا والجزائر وموريتانيا واليمن والسودان والصومال.

وصف الحلم:

يشبه حلم بصيلات الشعر على الكلاب.

العوائل:

الماشية .

مظهر الاصابة و الضرر:

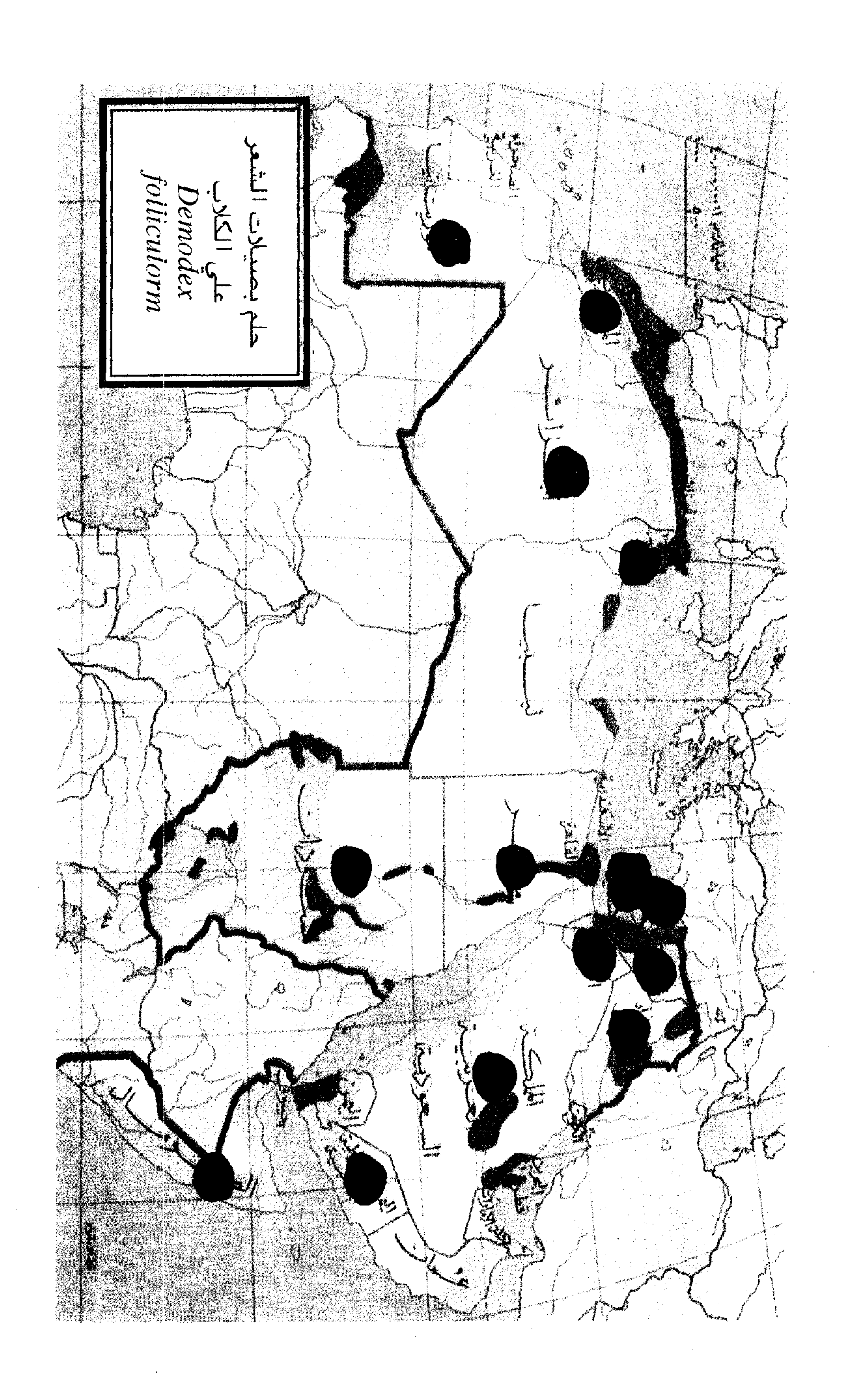
تظهر تورمات صغيرة و تكبر على الرقبة ثم تنشر على الوجه و غيره من الاماكن، قد يصل حجمها الى حجم بيضة الدجاجة ، تكون مملؤة بسائل رائق و سميك و مملوءة بالحلم الذي يتلف الانسجة حيث يتكون جلد سميك و صلب.

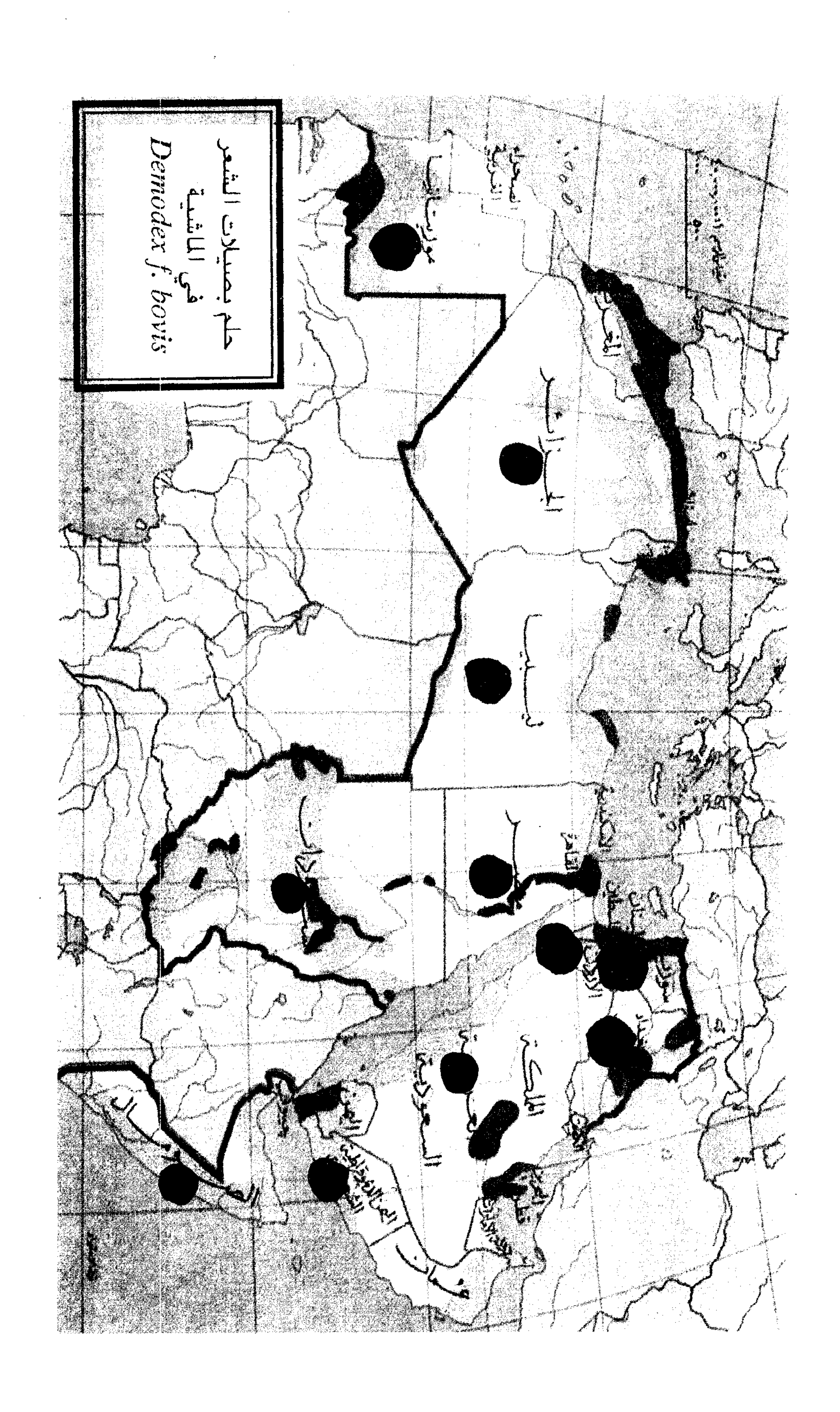
دورة الحياة:

تشبه دورة حياة حلم بصيلات الشعر على الكلاب.

المكافحة:

افضل طرق المكافحة هو الحقن بالمبيدات الجهازية حتي يصل المبيد الي البصيليات التي تحتوي الحلم.


حلم بصيلات الشعر
على الكلاب
Demodex
foliiculorm


حلم بصيلات الشعر
في الماشية
Demodex f. bovis

حلم الدجاج الاحمر *Dermangssus gallinae* D.

(The red chicken mite)

يتبع عائلة Dermanyssidae رتبة Acarina

التوزيع فى الوطن العربى:

جميع الدول العربية.

وصف الحليمات:

الحلم الكامل ابيض او احمر اللون متوسط الحجم ، الاناث حوالى ١ - ١٫٥ مم . الاقدام الفكية مستطيلة و تنتهى بتركيب ابرى دقيق .

العوائل:

الدجاج ، الحمام ، الكنارى ، العصافير - و حتى الانسان.

مظهر الاصابة و الضرر:

الحلم الكامل و الحوريات يهاجم الدواجن ويتغذى على الدم فقط ، ذلك يضعف الدجاج و يصاب بفقر الدم و قد يموت الدجاج الضعيف و الفراخ الصغيرة كما يسبب ازعاج و حكة و عدم الراحة للطيور فيقل انتاجها من البيض ، تنقل مسببات مرض الحلزونيات فى الدواجن و المسبب هو من البكتريا.

دورة الحياة:

تنشط فى الربيع . تضع الاناث البيض فى الشقوق و الثقوب على الارض و على الجدران حيث يعيش الدجاج ، مدة حضانة البيض ٢ - ٤ يوم ، اليرقات لا تتغذى تنسلخ الى حورية و بعد ان تتغذى هذه الحورية تنسلخ الى حورية ثانية و هذه تنسلخ الى الحلم البالغ بعد ٧ - ١٠ ايام والحلم البالغ يتغذى و لكنه لا يبقى على العائل بل يتركه فى كل مرة.دورة الحياة اكثر من اسبوع.

المكافحة:

تعفير عشش الدواجن ومزارعها باستعمال الجامكسين او اللندين وسلفات النيكوتين

قرادة الماشية *Boophius annulatus* (Say).

(The cattle tick)

يتبع عائلة Ixodidae رتبة Acarina

التوزيع فى الوطن العربى:

جميع الدول العربية.

وصف القرادة:

من القراد الصلب طولها ١٠ - ١٢ مم و الذكر ٣ - ٤ مم ، الجسم مستدير فى المقدمة و المؤخرة و هناك ضيق بشدة فى الوسط . الاقدام الملمسية قصيرة، و الرؤس غير واضحة ، العيون موجودة . الدرع صغير فى الانثي ١ مم بنى اللون نهاية البطن بها تعاريج .الفتحات التنفسية دائرية او بيضاوية.

العوائل:

الماشية ، احيانا على الخيل و البغال و الاغنام.

مظهر الاصابة و الضرر:

تمتص الدم بكثرة فتسبب خسارة كبيرة فى انتاج الحيوان من اللحم واللبن و كذلك حكة و حساسية ، وهى الناقل الرئيسى لسبب مرض حمى تكساس فى الماشية المشهور باهلاك٥٠ - ٧٠٪ من الماشية .

دورة الحياة:

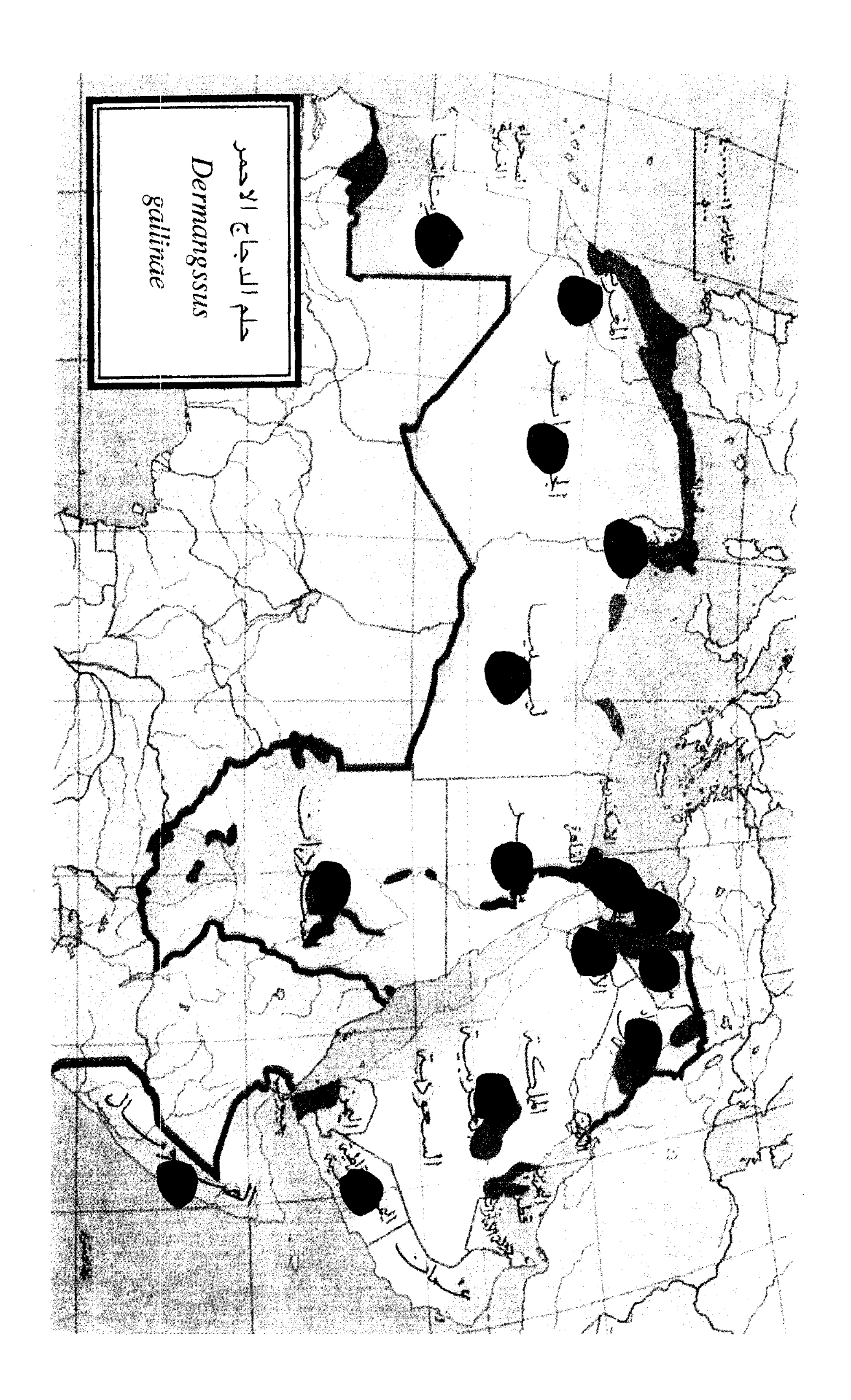
تضع الاناث البيض باعداد كبير جدا علي الارض ، فى بعض المناطق الباردة لا يفقس البيض الا فى الربيع ، يفقس عن يرقات بستة ارجل ، تنسلق اليرقات الحشائش فى الحقول تنظر مرور العائل . تبدأ القرادة في وضع البيض بعد ان تسقط على الارض ب٧٢ ساعة وتستمر فى وضع البيض لعدة ايام ،مدة حضانة البيض من ٢٠ - ١٨٠ يوم حسب الفصل . مدة اليرقة تختلف حسب الموسم و الحرارة من ٤٠ - ١٦٠ يوم . تغرز اجزاء الفم فى الجلد و تبدأ بالتغذية و بعد اسبوعين تنسلخ إلي حوريات بثمانية ارجل و بعد انسلاخة ثانية بعد اسبوع تصل دور البلوغ . بعد التزاوج يزداد حجم الانثي بعد بضعة ايام الى بضعة اسابيع ثم تسقط الى الارض لتبدأ بوضع البيض.

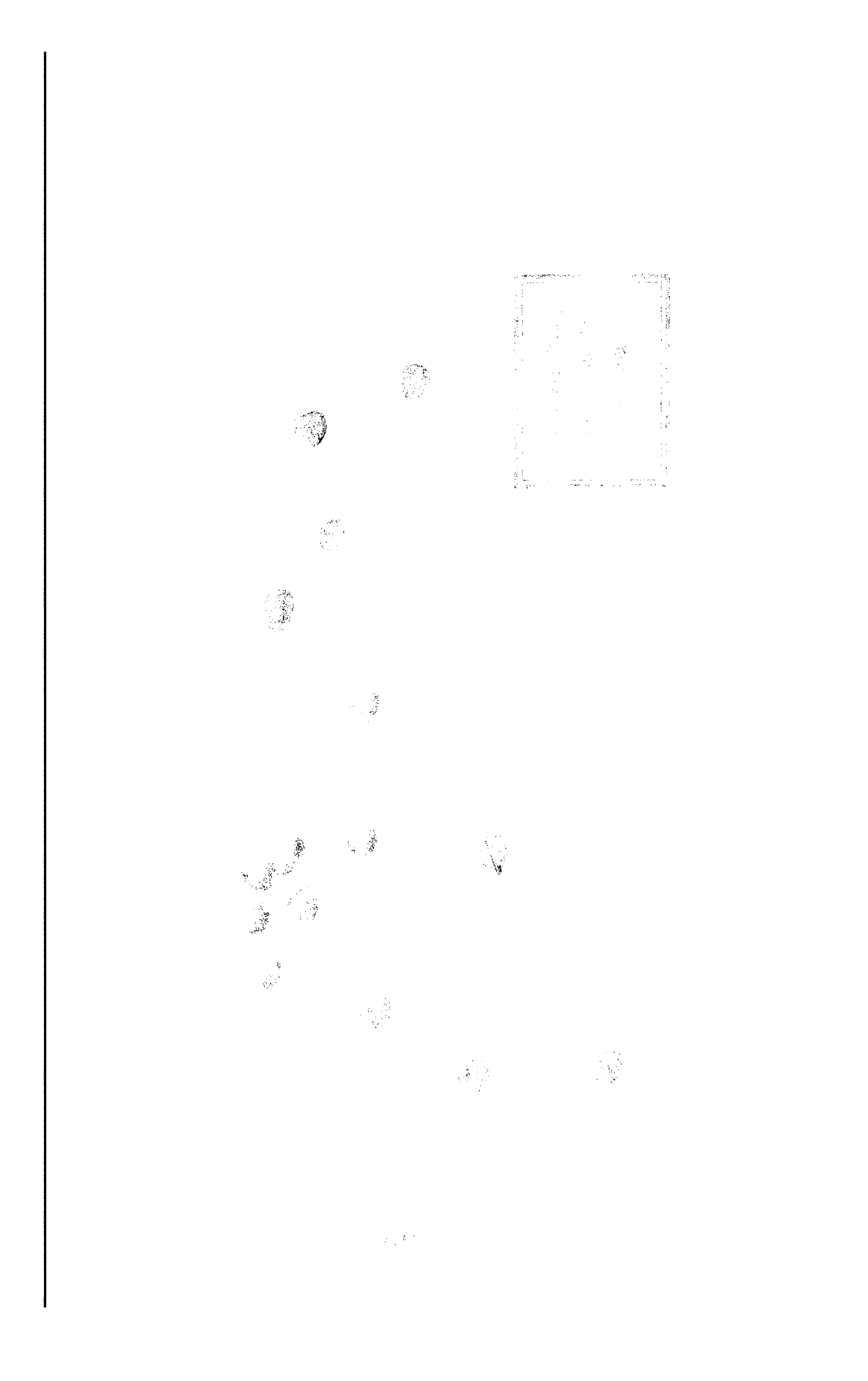
دورة الحياة:

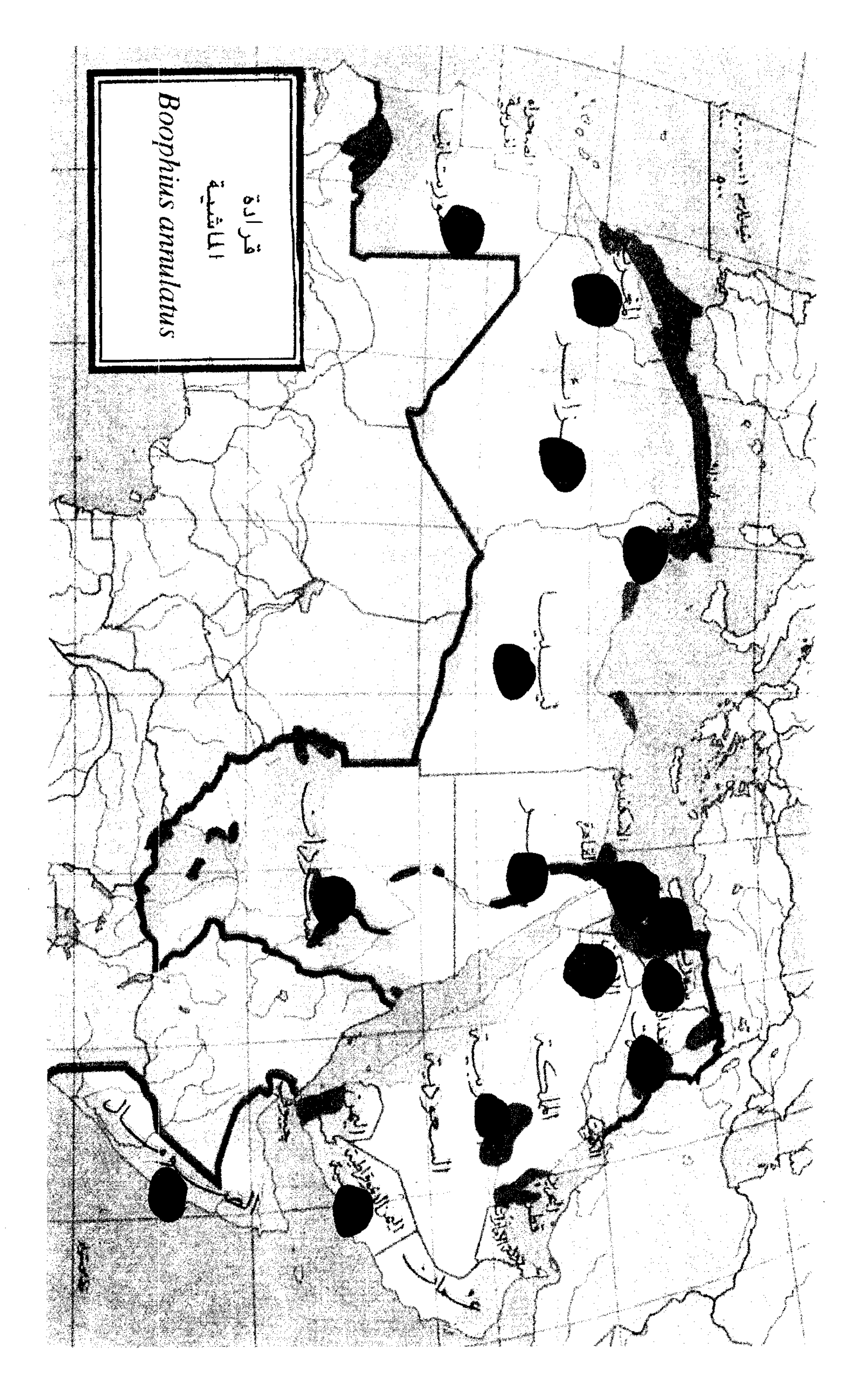
تمر بفترتين الاولى غير طفيلية بعد ان يفقس البيض الى ان تجد اليرقة العائل و الفترة الثانية طفلية . و دورة الحياة تشمل البيضة و اليرقة و الحورية و القرادة الكاملة.

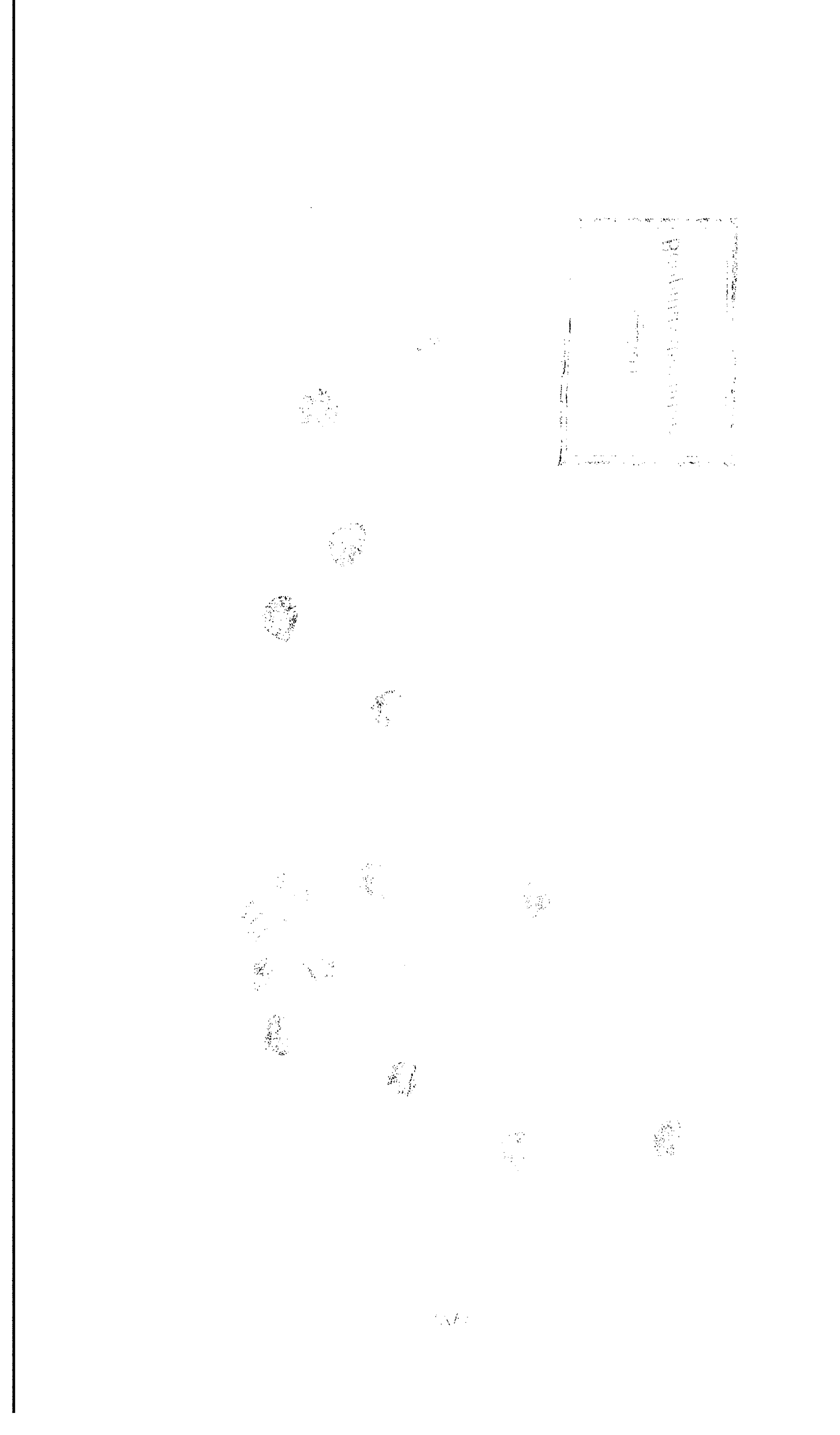
المكافحة:

حرق الاعشاب و الادغال او مكافحتها لكى لا تكون ملجأ لليرقات و منها الى الابقار عندما تأتى هذه الى الحقل . تعفير الادغال و الحشائش بمسحوق ٥٪ د.د.ت او كلورودين او توكسافين او ديلدرين بتركيز اقل . تغطيس الماشية في محلول جامكسان ٠٫٠٣ - ٦٪ مع اعادة التغطيس بعد ستة ايام . يمكن استعمال د.د.ت ٠٫٢٪ .


حلم الدجاج الأحمر
Dermangssus
gallinae




قرادة
الماشية
Boophius annulatus



قرادةالهيالوما الصغيرة *Hylomma exvatum* Kock.

(the small hyalomma)

يتبع عائلة Ixodidae رتبة Acarina

<u>التوزيع فى الوطن العربى:</u>

موجودة فى جميع الدول العربية.

<u>وصف القرادة:</u>

من القراد الصلب. جسمها قوى مزركشة على الارجل ، العيرن موجودة وتعاريج الفستون غير واضحة الحدود. الفتحات التنفسية بشكل حرف (و) مقلوب . من القراد المقاوم للظروف الصعبة .

<u>العوائل:</u>

جميع حيوانات المزرعة حتى الانسان و الارانب.

<u>دورة الحياة:</u>

ثنائية العائل و احيانا احادية او ثلاثية العائل . اليرقات تتطفل على الزواحف (السلحفاة) و القوارض (الارانب) ، الحوريات الناضجة و القراد الكامل تقضى الشتاء على الارض ، وفى الشقوق و الثقوب ... الخ تبدأ فى البحث عن الغذاء فى الربيع ، بعد ان تتغذى تسقط على الارض و تضع البيض بعد اسبوع ، مدة حضانة البيض حوالى ٤ اسابيع . اليرقات تتغذى ٤ - ٦ ايام ثم تسقط من العائل الصغير الأول لتنسلخ على الارض بعد ٦ -٧ ايام الى حورية. الحورية تتغذى بعد اسبوع و تبقى على العائل ٩ - ١٢ يوم ثم تسقط لتتحول قرادة بالغة.

<u>المكافحة:</u>

التغطيس و الرش و التعفير.

قرادةالجمل *Hylomma dreomederii* Kock.

(the camel hyalomma)

يتبع عائلة Ixodidae رتبةAcarina

<u>التوزيع فى الوطن العربى:</u>

موجودة فى جميع البلاد العربية اينما يوجد الجمل.

<u>وصف القردة:</u>

من اكبر انواع القراد حجما ، الانثى المملؤة بالدم طولها ٢ - ٣ سم ،

الذكر ٥ – ٧ مم ، بيضاوية الشكل تميل الى الاستواءة ، اجزاء الفم طويلة ، و الملامس القديمة طويلة ايضا. يوجد تعاريج الفستون على مؤخرة البطن.

المعيلات:

الجمال ، الاغنام ، الماعز ، و احيانا الكلاب و الماشية.

مظهر الاصابة و الضرر:

بالاضافة الى العض و امتصاص الدماء فانها تنقل فيروسات خمس و مسببات الملاريا على الجمال و الماشية.

دور الحياة:

ثلاثية و ثنائية العائل ، تترك الاناث التغذية على العائل الى الارض و تختبى ، بعد اسبوع و احيانا اكثر بكثير تبدأ فى وضع البيض ، تضع البيض مرة واحدة و تموت . مدة حضانة البيض من ٢ – ٨ اسابيع ، اليرقات تعيش على الزواحف الصغيرة تتغذى لمدة ٣ – ٥ ايام و تنسلخ على نفس الحيوان الى حوريات و قد يتغير مكانها على الحيوان ، و تتغذى الحوريات لمدة اسبوع ثم تسقط الى الارض و تنسلخ و بعد فترة يخرج االقراد الكامل ليهاجم الجمال و الحيوانات الكبيرة ، تتغذى لفترة من الزمن ثم تتراوح و تترك الاناث العائل و تسقط على الارض

المكافحة:

التغطيس و التعفير بالمبيدات الحديثة.

نمل سليمان *Monomorium salomonis* L.

(Salumon' ant)

يتبع عائلة Formicidae رتبة Hymenoptera

التوزيع فى الوطن العربى:

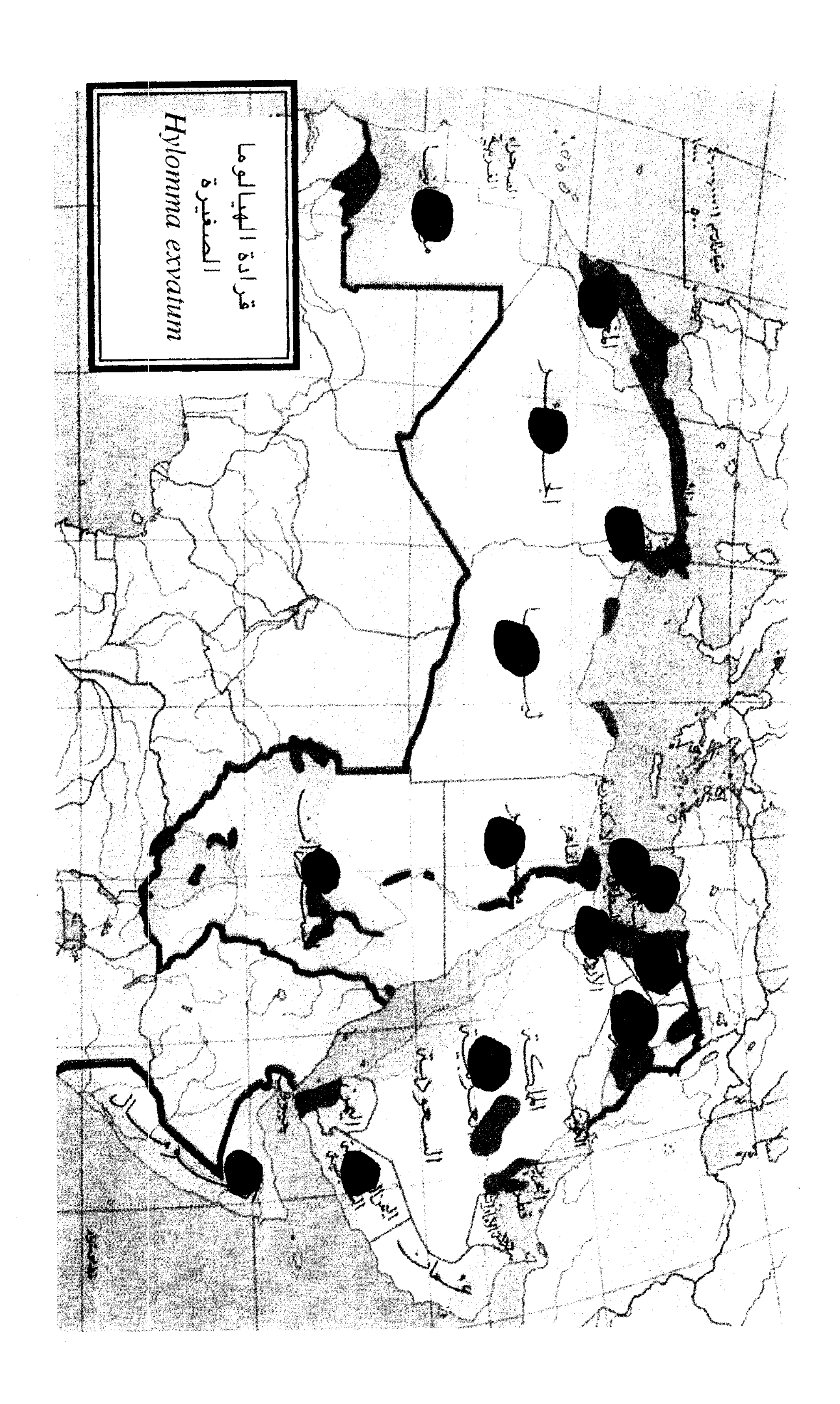
تنتشر فى مصر والسودان والعراق وسوريا وفلسطين ولبنان وليبيا وتونس والجزائر.

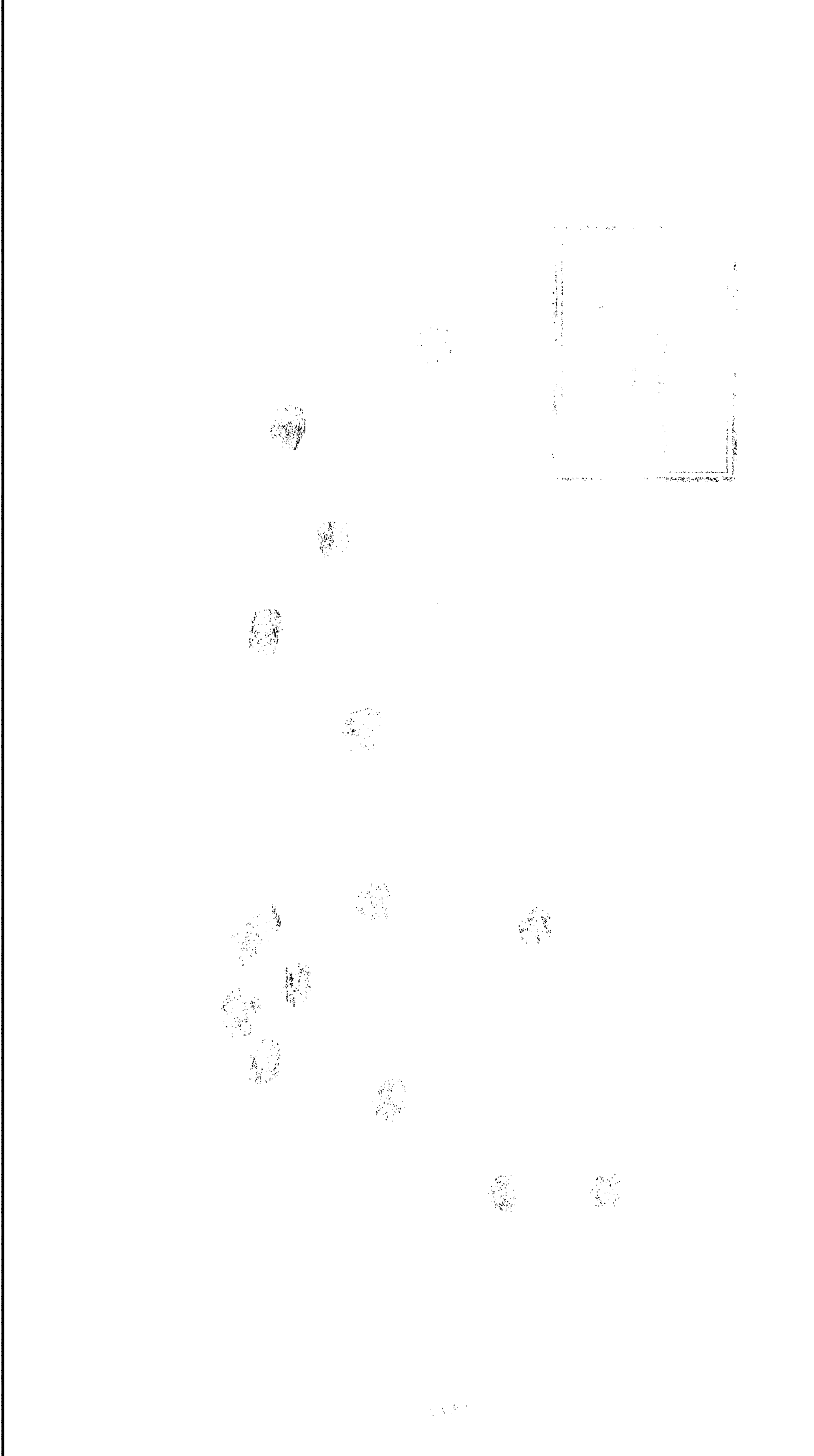
وصف الحشرة:

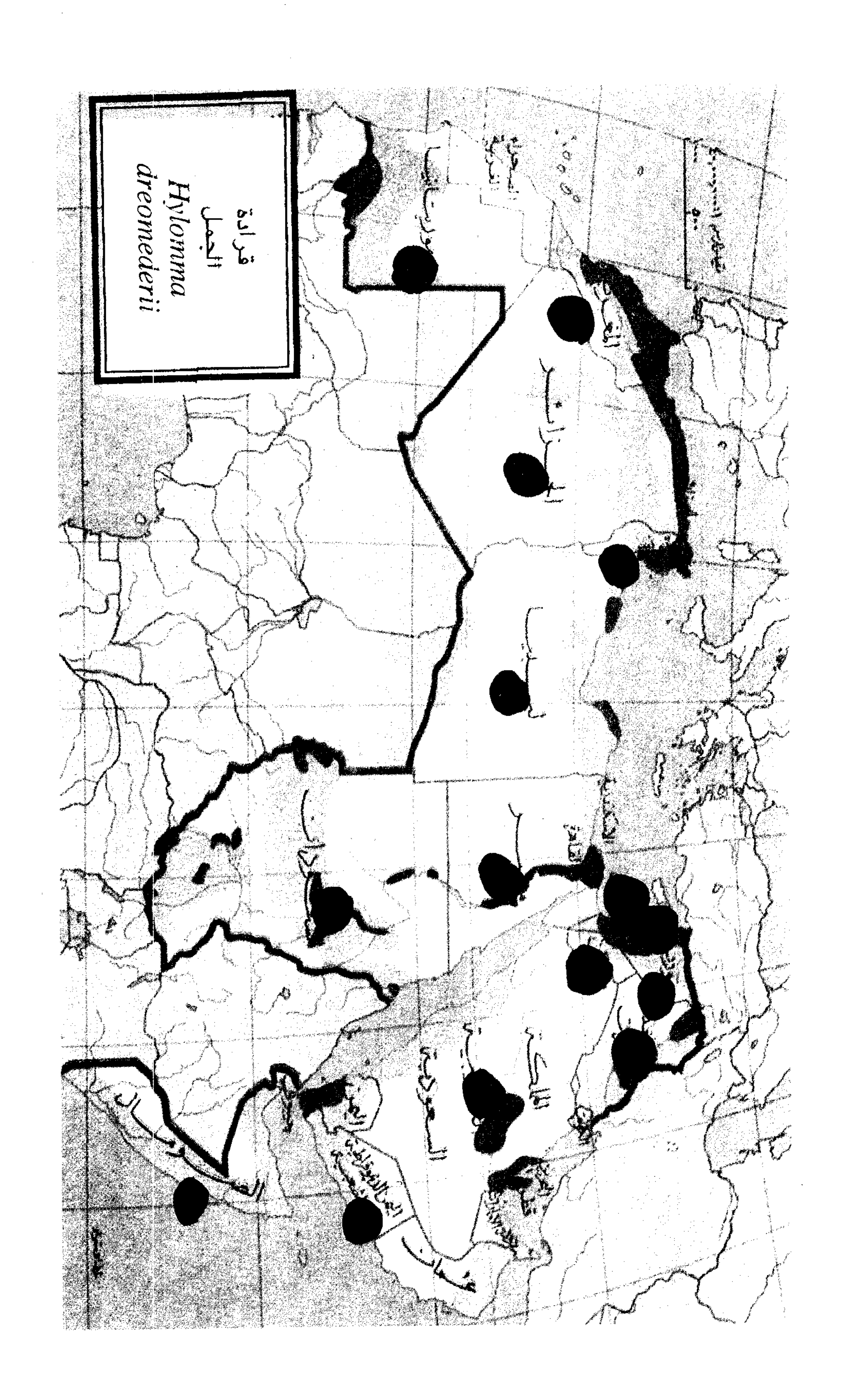
الشغالات حشرات صغيرة ملساء سوداء اللون.

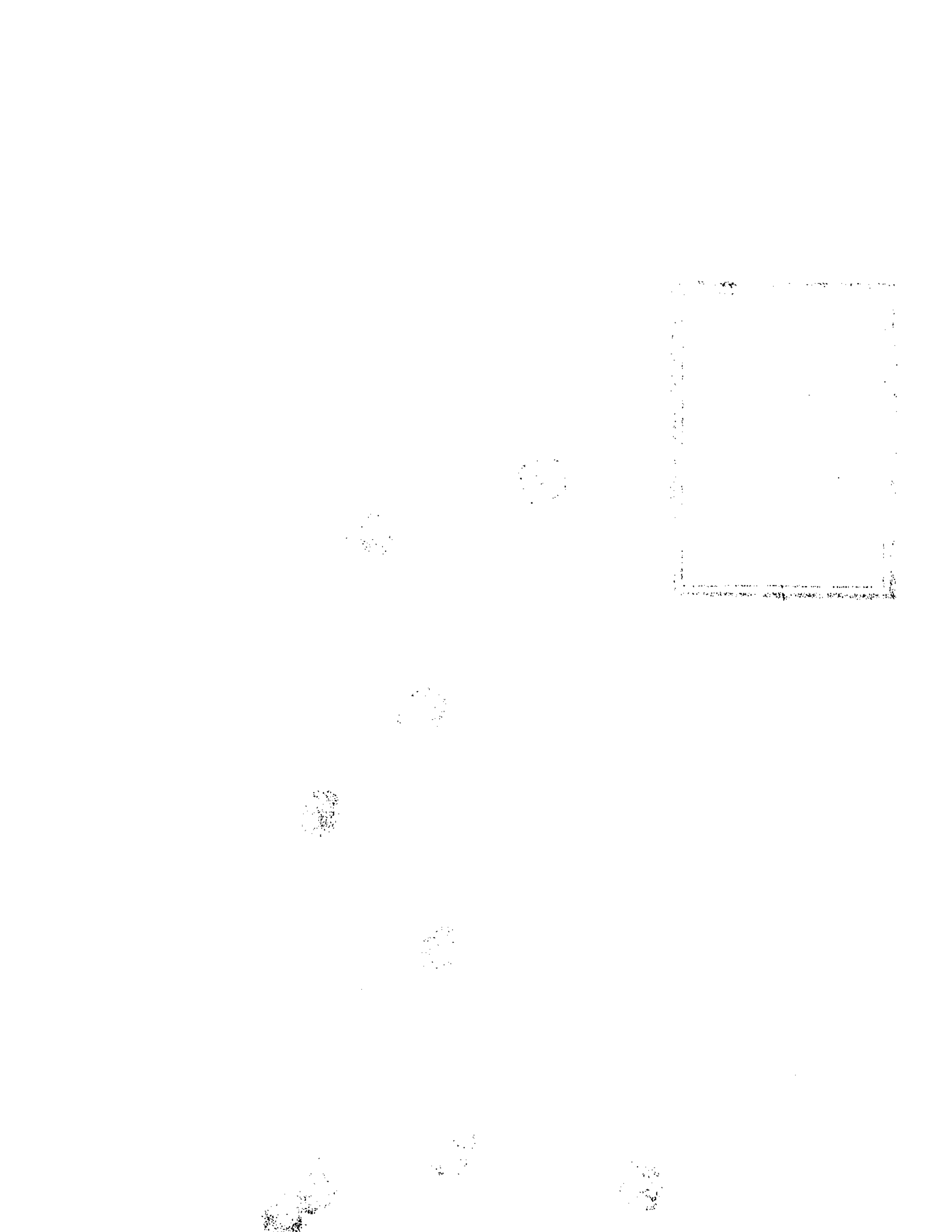
العوائل:

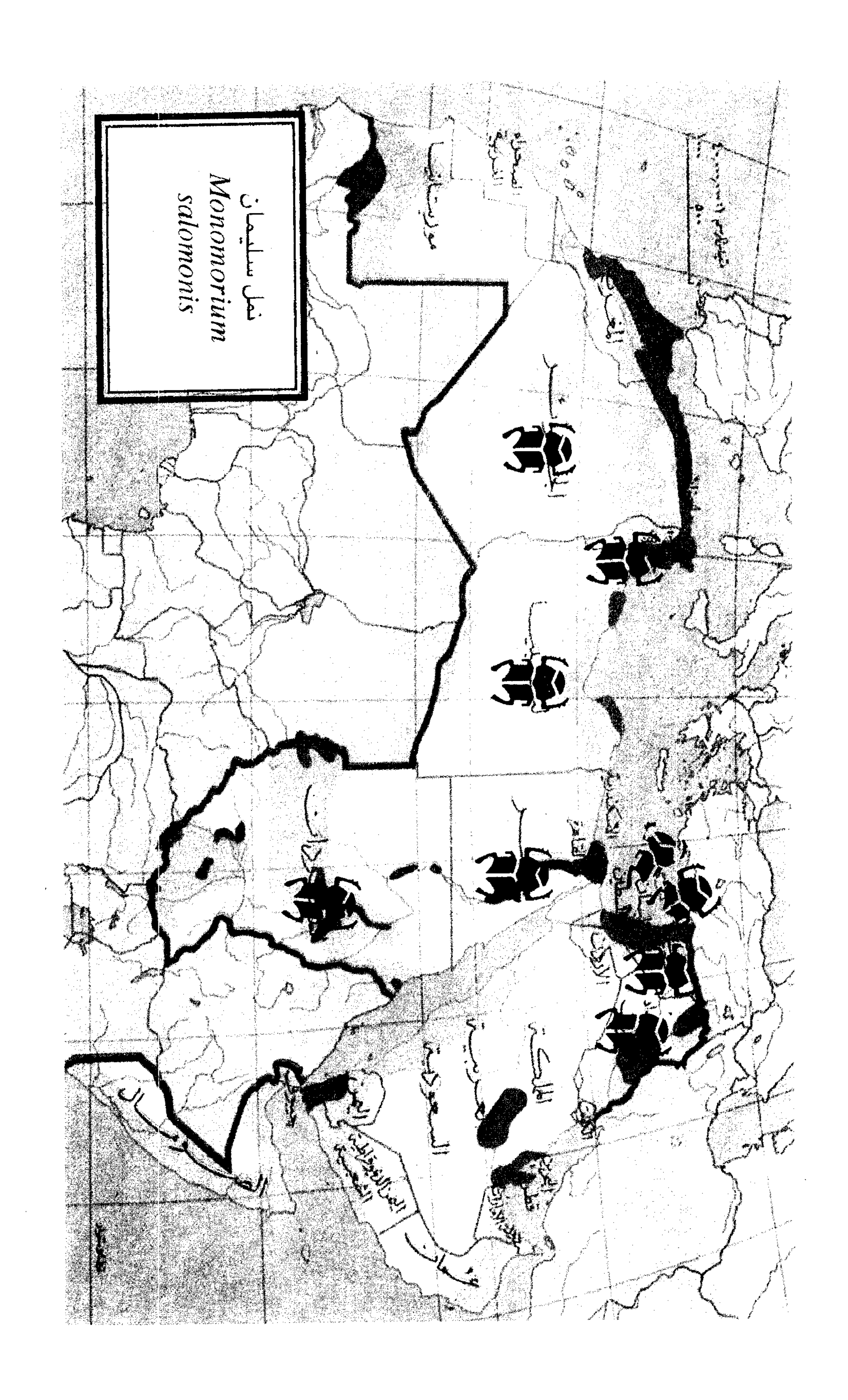
تتغذي علي اية مواد عضوية.


قرادة الهيالوما
الصغيرة
Hylomma exvatum




قرادة
الجمل
Hylomma
dreomederii




نمل سليمان
Monomorium salomonis



مظهر الاصابة و الضرر:

تتواجد في البيوت و تصعد الى الطوابق العليا و تكثر فى المدن و الريف و تنشط مع الجو الحار و البارد.

دورة الحياة:

حشرات اجتماعية يوجد لها افراد - ذكر وانثى بعد ان تتزاوج الانثى تلجأ الى مكان لبناء عش جديد ، يموت الذكر ، تضع الانثي البيض و بعد ان يفقس البيض الي يرقات تنسلخ عدة انسلاخات تتحول بعدها الي عذراء ثم حشرة كاملة تأخذ هى على عاتقها جلب الغذاء و الاعتناء بالعش و لا يبقى للملكة الا وضع البيض . والتطور تام.

المكافحة:

١- استعمال الطعوم السامة هي افضل الوسائل ويجب الوصول الي الملكة في العش لان قتل افراد العش بالمبيدات لا يفيد الي حد كبير وافضل الطرق الوصول الي العش ثم حقن فتحة العش بكمية من الكيروسين .

نملة فرعون *Monomorium pharaonis*

(Pharaon's ant)

يتبع عائلة Formicidae رتبة Hymenoptera

التوزيع فى الوطن العربى:

توجد في مصر والعراق وليبيا والسودان واليمن .

وصف الحشرة:

الشغالات صغيرة الحجم اسطوانية ٢ -٣ مم فى الطول ، حمراء مصفرة يوجد فى الشغالة حلقتان بين البطن و الصدر مستدقتان و ثلاث حلقات متضخمة فى قمة قرون الاستشعار.

العوائل:

يتغذي علي جميع المواد العضوية.

مظهر الاصابة و الضرر:

تبنى مستعمراتها فى الاصص و الاساس و الجدران والتربة والحدائق توجد فى البيوت طوال السنة ، تأكل كل شئ من بروتين و سكريات وتتواجد في المخازن والمحلات .

دورة الحياة:

مثل نملة سليمان تخرج الذكور و الإناث المجنحة فى اوقات الربيع من المستعمرات وبعد التزاوج تموت الذكور ، و الاناث تبدأ مستعمرة جديدة حيث تتخلص من الجناح ، وتبدأ في وضع البيض الذي يفقس الي يرقات تنسلخ عدة انسلاخات ثم تتحول الي عذاري ثم شغالات . اليرقات بدون اطراف ، عارية ، رقيقة رخوة بيضاء و راسها صغيرة منحنية.

المكافحة:

مثل مكافحة نملة سليمان.

ذبابة الجبن *Piophila casei* L.

(Cheese skipper)

تتبع عائلة Piophilidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربي:

كل الدول العربية.

وصف الحشرة:

ذبابة صغيرة، ٢٫٥ - ٤ مم ، **لوحة رقم ١٢٩ شكل رقم ٨** ،سوداء الجسم والارجل و قرون الاستشعار ، اجزاء الفم صفراء ، الاجنحة تبقى مرتفعة فوق الجسم عند الوقوف ، اليرقات بيضاء مصفرة و لها القدرة على القفز.

العوائل:

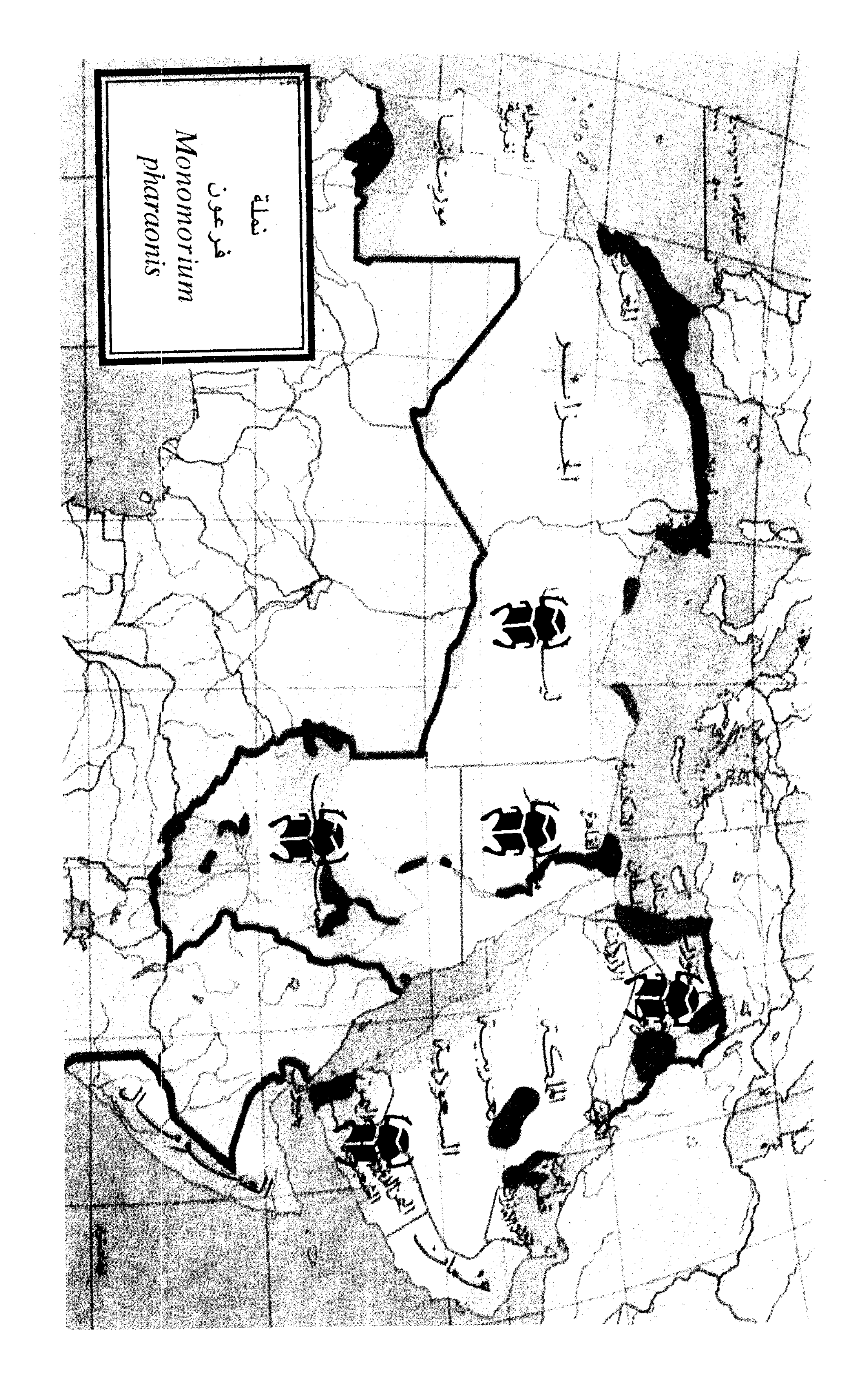
منتجات الالبان .

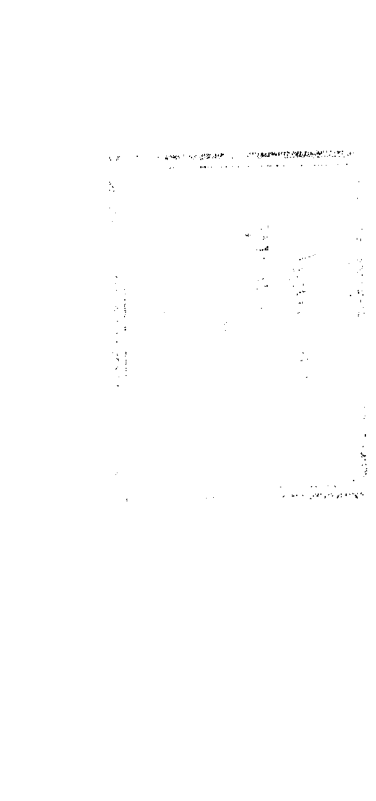
مظهر الاصابة و الضرر:

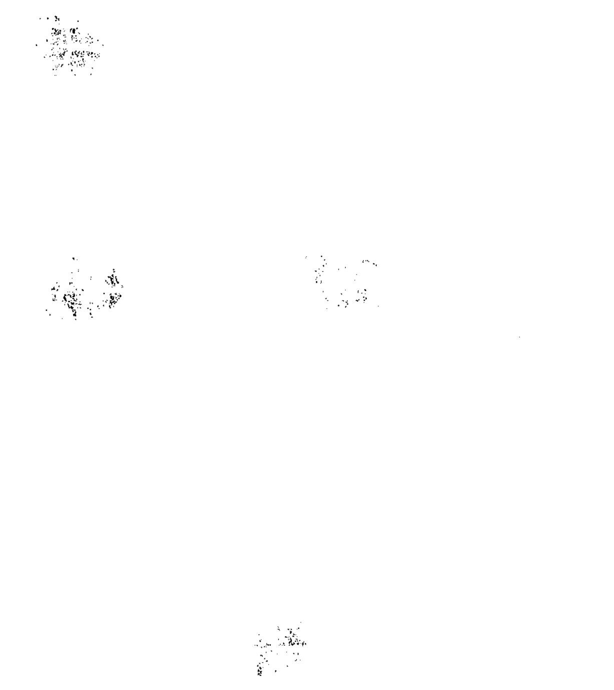
تتغذى اليرقات على الجبن و خاصة القديم منه (المش) و تصنع فيه انفاقا و فجوات كثيرة ، كما تتغذى على اللحوم و الدهون المحفوظة ، فتنخفض قيمة هذه المواد فضلا عن تطرق العفن و الفساد اليها.

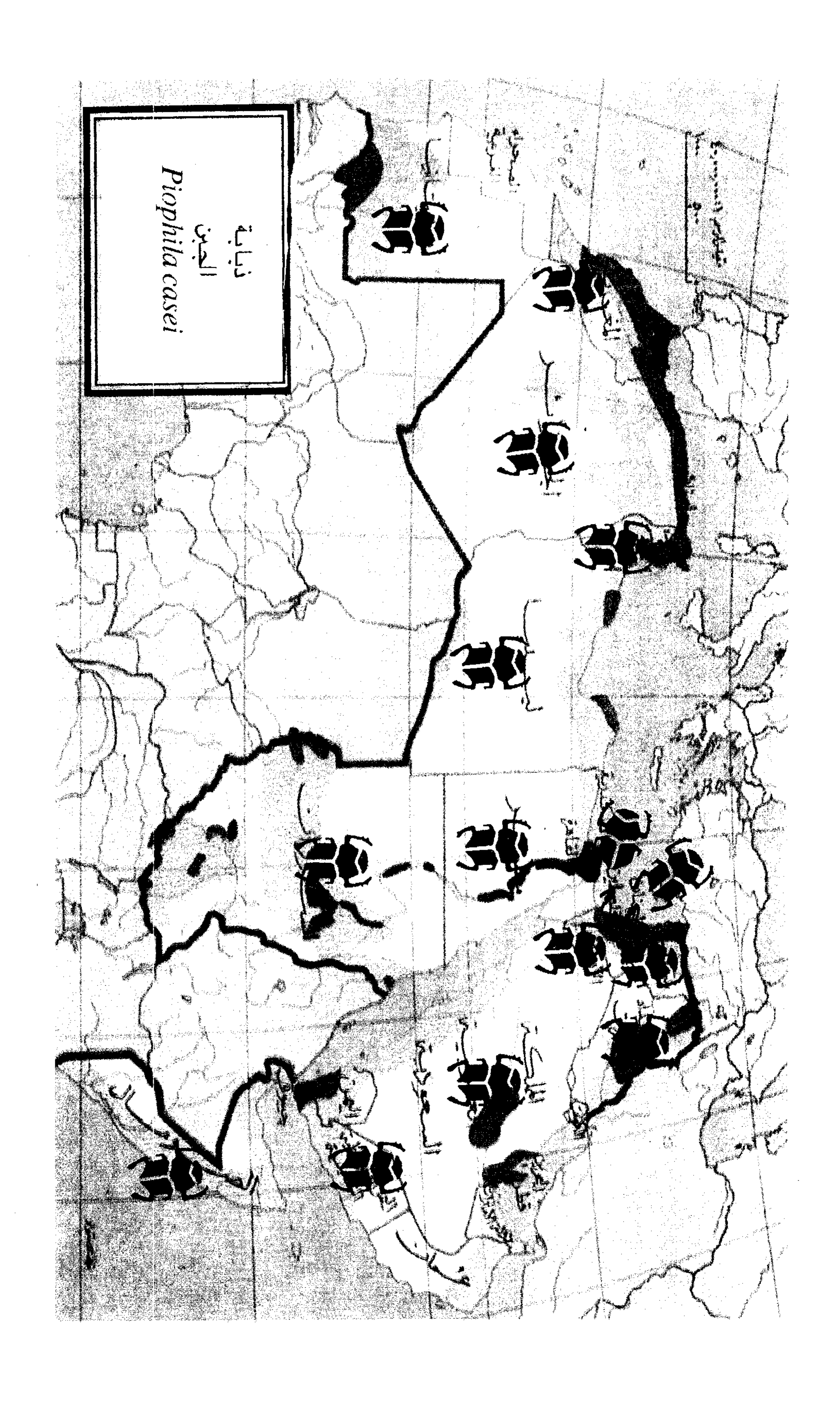
دورة الحياة:

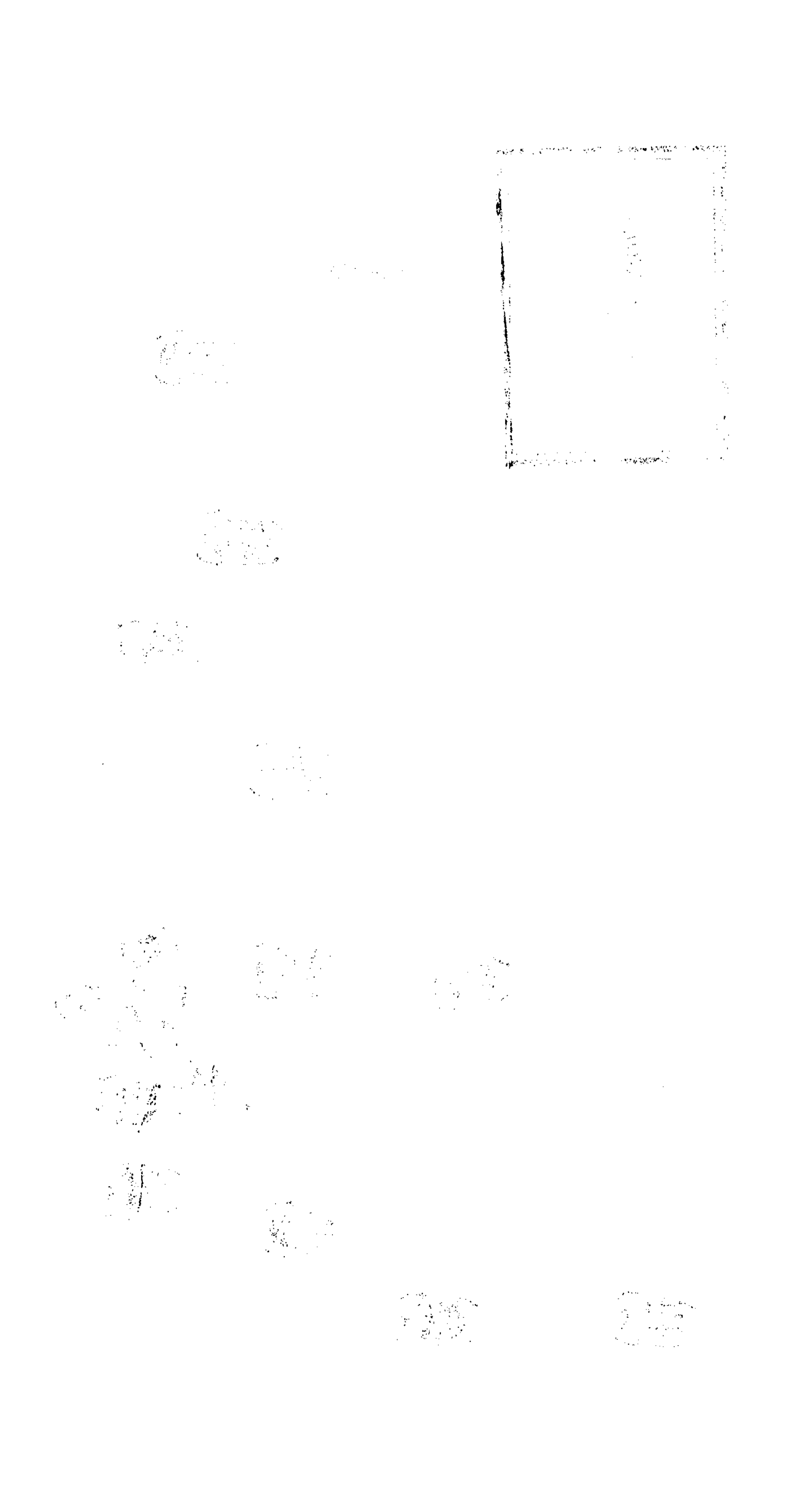
تضع الاناث البيض في اللحوم او الجبن و المواد البروتينية الاخرى ، مدة حضانة البيض من ٢٤ - ٣٦ ساعة . اليرقات دودية بدون اطراف بيضاء مصفرة و طولها ٨ - ١٠ مم. مدببة باتجاه اجزاء الفم. لليرقات القابلية على مقاومة الملوحة و تتمكن ان تعيش فى بيئة مالحة. اليرقات تنمو فى ظرف اسبوع الى عدة اشهر


نملة
فرعون
Monomorium
pharaonis






ذبابة
الجبن
Piophila casei



تتحول اليرقة الى عذراء داخل كيس بني فاتح ثم بني ، مدة العذراء ٧ – ١٠ ايام ودورة الحياة قد لا تزيد عن ١٨ يوما فى الظروف الملائمة .

المكافحة:

النظافة و عدم تعريض المواد البروتينية مكشوفة .

الزنبور الاصفر *Polistes hebroeus* F.

(Yellow wasp)

تتبع عائلة Vespidae رتبة Hymenoptera

التوزيع فى الوطن العربي:

يوجد فى جميع البلاد العربية.

وصف الحشرة:

الجسم مغزلى والطول حوالى ٢٠ مم و هى صفراء اللون و بدون اى لون اخر.

العوائل:

من الحشرات المفترسة التي تجمع الحشرات لتغذية صغارها.

مظهر الاصابة و الضرر:

يتواجد هذا الزنبور فى البيوت ، لا سيما فى الريف بكثرة مما يسبب ارباكا لربة البيت و يعيقها عن العمل و يخيف الاطفال و اذا حدث ولسع احد فان لسعته مؤلمة و قد تسبب اللسعة التهابا وتورما فى محل اللسعة .

دورة الحياة:

تبني عشوشها فى البيوت الريفية و الاشجار و الشجيرات و تحت السقوف و المستعمرة مبنية من مواد سليلوزية علي شكل مستعمرة عيونها سداسية محمولة علي عنق قصير.

المكافحة:

ازالة الاعشاش مع الحذر من اللسع.

الزنبور الاصفر المرقط *Polistes gallicus* L..

(Spotted yellow wasp)

تتبع عائلة Vespidae رتبة Hymenoptera

التوزيع فى الوطن العربى:

العراق.

وصف الحشرة:

اصغر الانواع حجما ، **لوحة رقم ١٢٨ شكل رقم ١** ، لا يزيد الطول عن ٢ مم. لون الجسم اسود مع وجود اشرطة و علامات صفراء عليه ،لون الارجل اصفر ، الاجنحة سمراء مائلة الى الصفرة.

مظهر الاصابة و الضرر:

يتواجد فى البيوت و لكن على نطاق اقل من النوعين السابقين يكثر فى الحدائق . لسعته اقل الما من النوعين الاخرين. يبنى عشه حول دورات او انابيب الماء حيث الرطوبة.

دورة الحياة:

يظهر هذا الزنبور في الربيع و الصيف ، بينما عشه فى الاماكن القريبة من الماء مثل تحت المبردات او خلف انابيب المجارى و على الشجيرات فى الحدائق ، لا يختلف عن النوعين السابقين فى التزاوج ووضع البيض و التطور كامل.

المكافحة:

مثل النوعين السابقين.

الزنبور الشرقي او دبور البلح *Vespa orientalis* L..

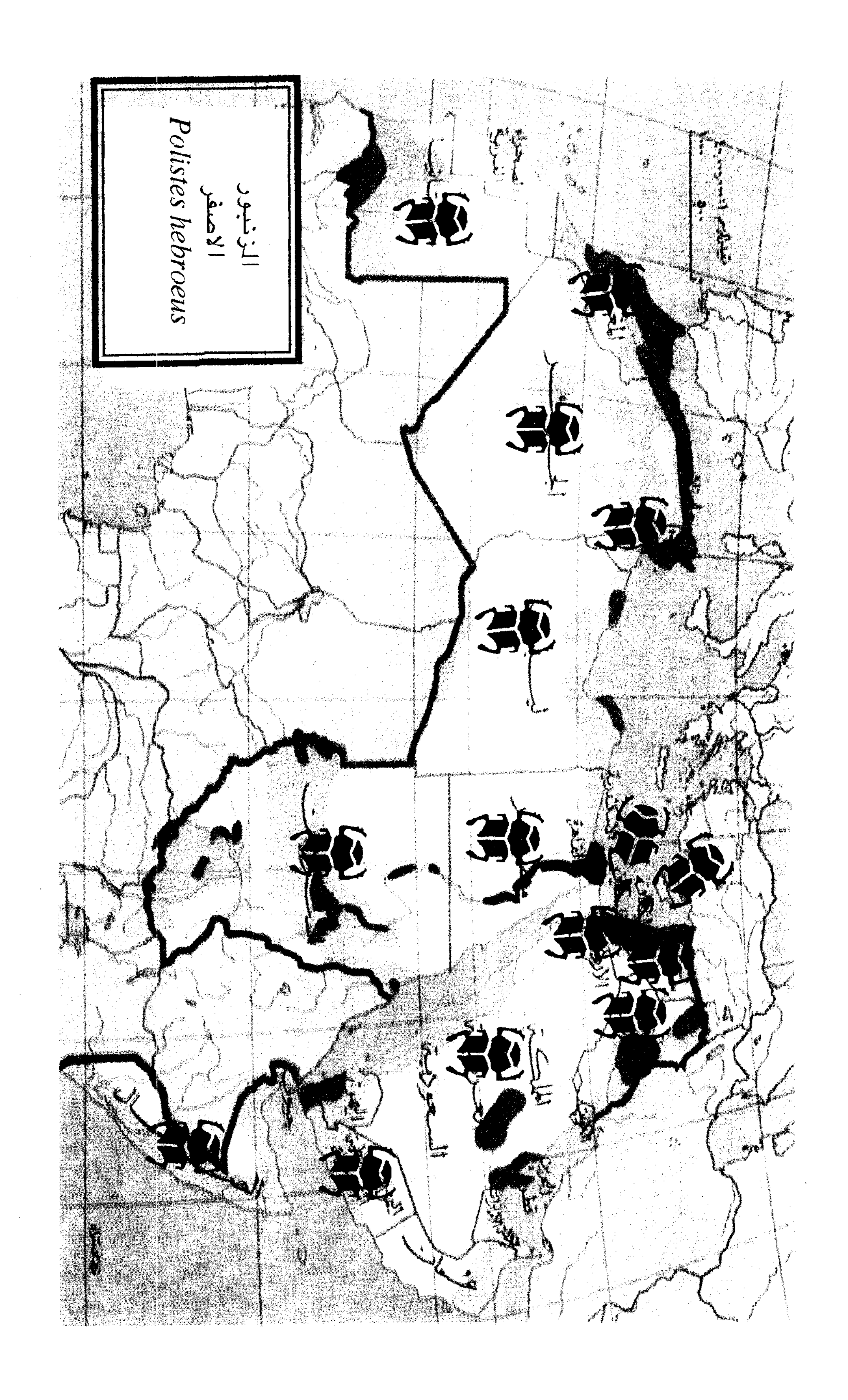
(Oriental wasp)

تتبع عائلة Vespidae رتبة Hymenoptera

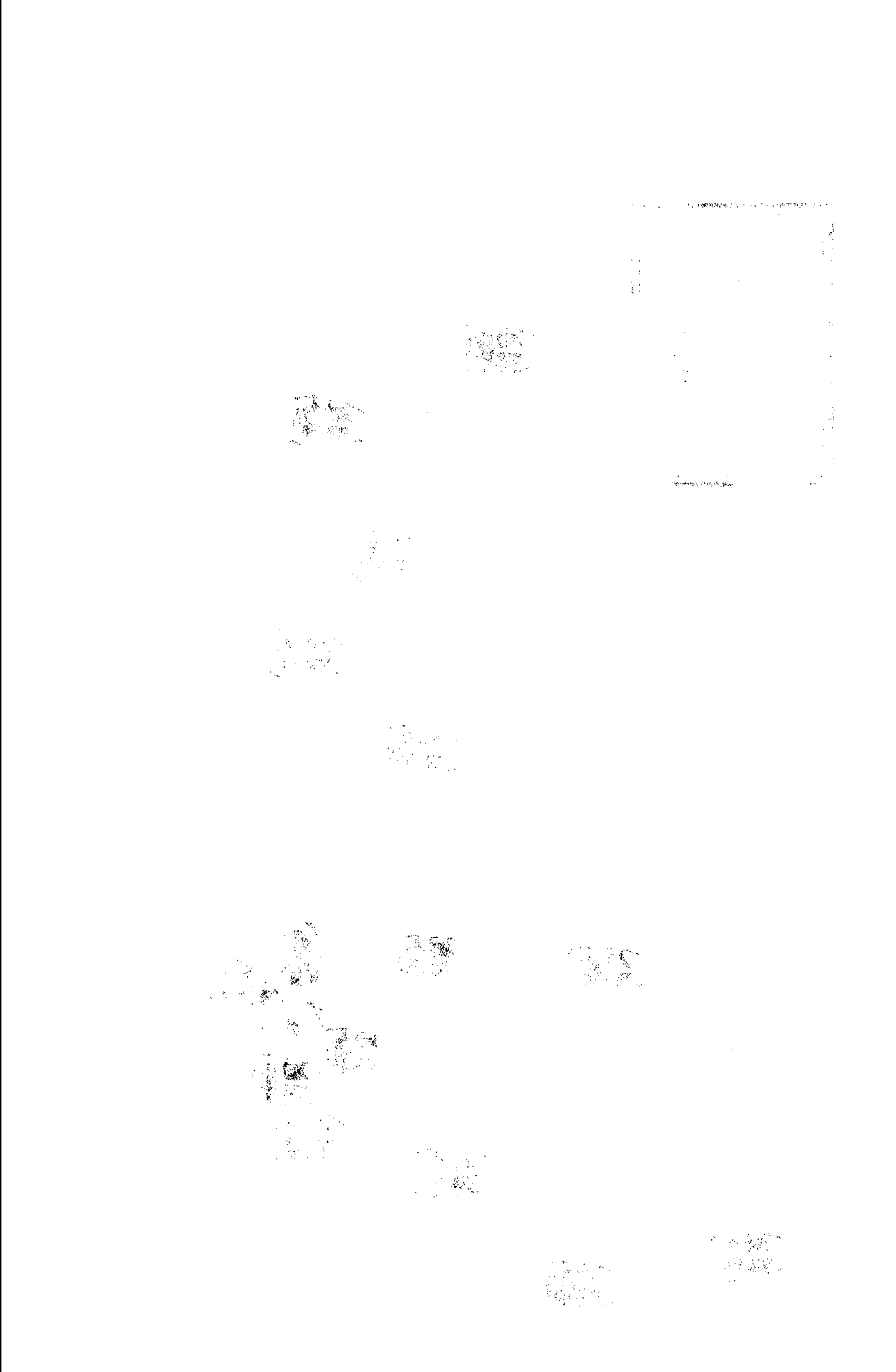
التوزيع فى الوطن العربى: العراق.

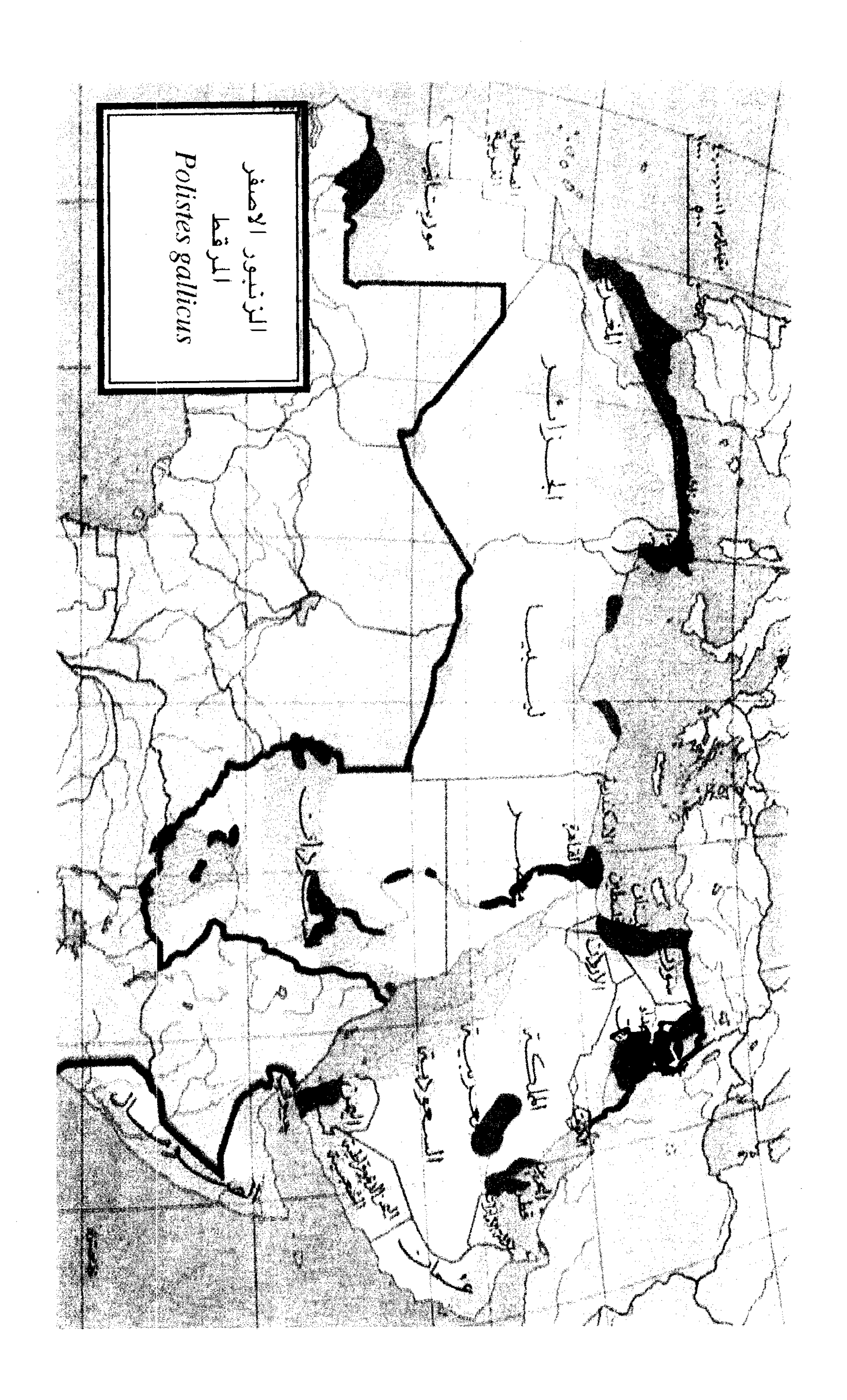
وصف الحشرة:

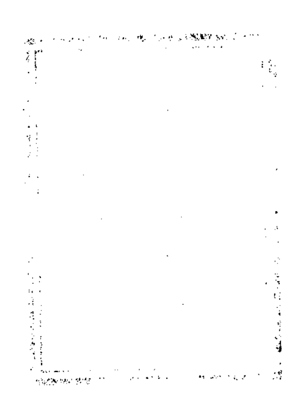
الافراد الشغالة كبيرة الحجم طولها ٢٥ مم لونها احمر بنى مع تبقع اصفر على بعض المناطق مثل جبهة الرأس و السطح الظهرى للحلقة البطنية الاولى و جانبى الحلقة البطنية الثانية و جميع الحلقتين الثالثة و الرابعة ، الذكر افتح لونا من الملكة الكبيرة ، **لوحة رقم ١٠٣ شكل رقم ١** ، الحجم طولها يصل

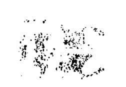


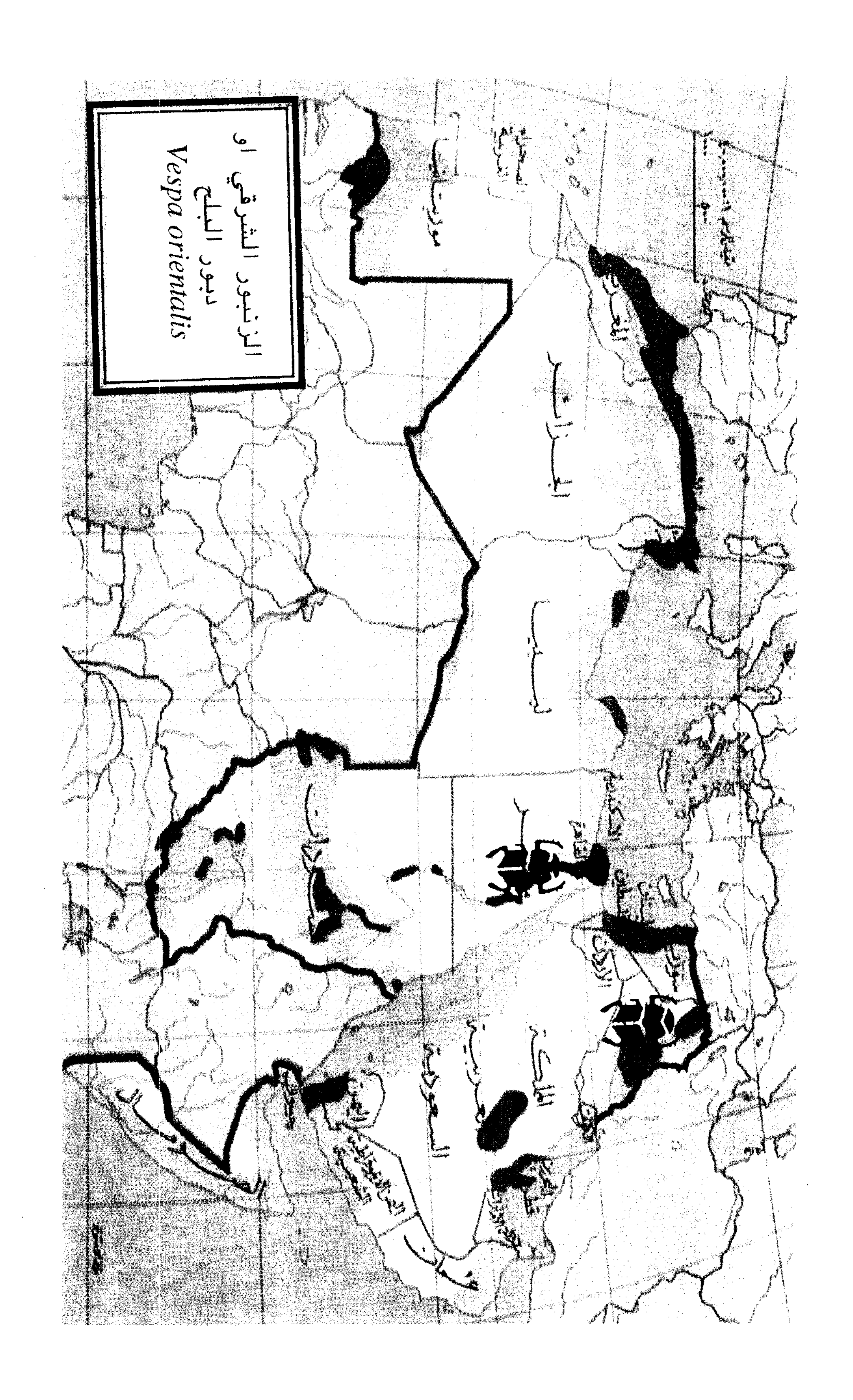
الزنبور
الأصفر
Polistes hebroeus



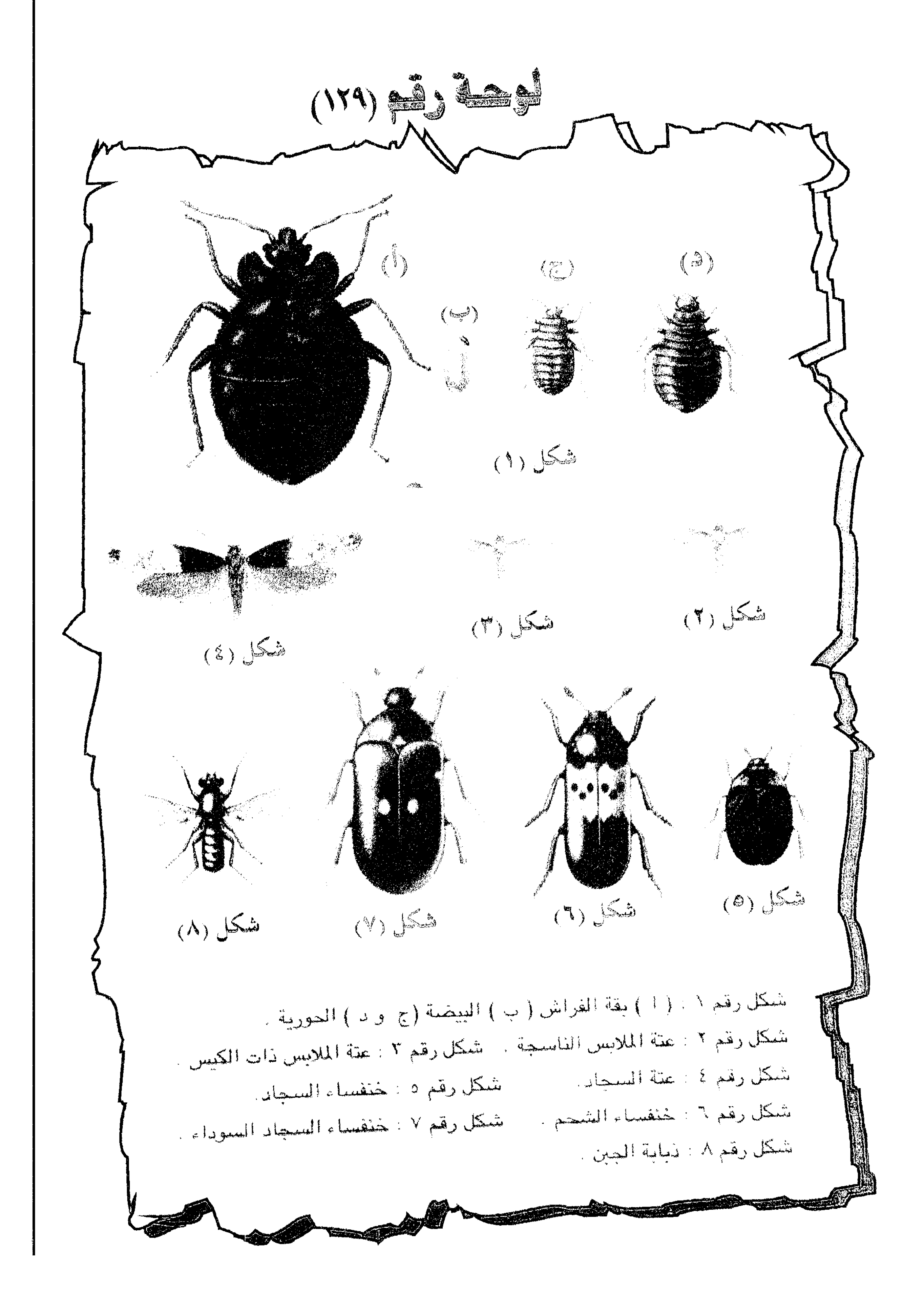

الزنبور الأصفر
المرقط
Polistes gallicus



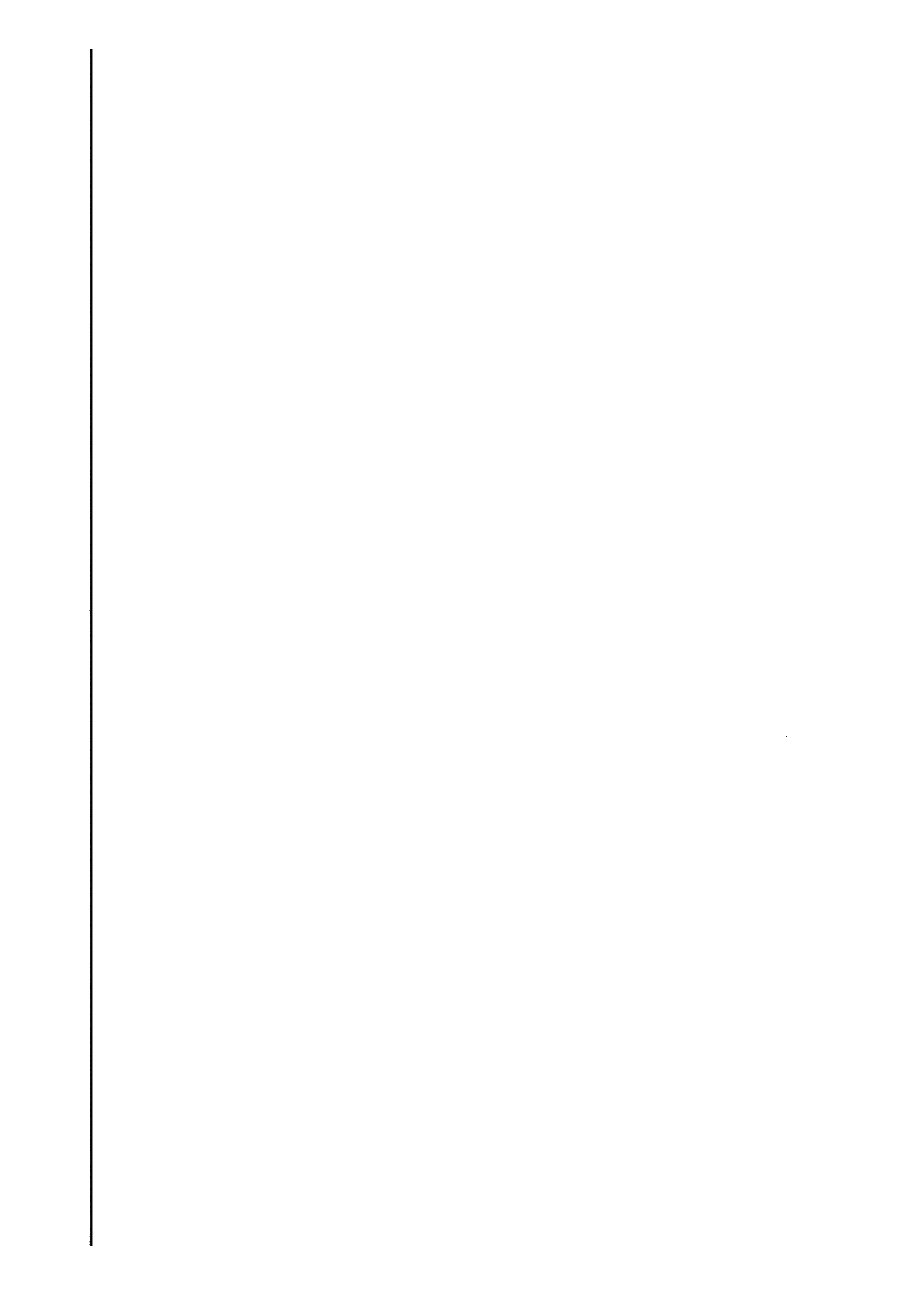



الزنبور الشرقي او
دبور البلح
Vespa orientalis
المغرب
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
المملكة
العربية
السعودية
القاهرة
الاسكندرية
الاردن

لوحة رقم (١٢٩)



شكل رقم ١ : (أ) بقة الفراش (ب) البيضة (ج و د) الحورية .
شكل رقم ٢ : عتة الملابس الناسجة . شكل رقم ٣ : عتة الملابس ذات الكيس .
شكل رقم ٤ : عتة السجاد. شكل رقم ٥ : خنفساء السجاد.
شكل رقم ٦ : خنفساء الشحم . شكل رقم ٧ : خنفساء السجاد السوداء .
شكل رقم ٨ : ذبابة الجبن .



الى ٣٠ مم، بنية اللون بحمرة مع تنقيط و خطوط باللون الاصفر.

العوائل:

لا تهاجم الحيوان او الانسان وقد تتغذى على اللحوم و يعتبر الدبور الاحمر من اعداء النحل و يهاجم خلاياه للحصول على العسل من الاقراض كما يهاجم شغالات النحل و يفترسها مما يسبب ذعرا شديدا للنحل بحيث اذا تكررت مهاجمة الدبور للخلايا فان النحل يهجر خلاياه.

مظهر الاصابة و الضرر:

يدخل البيوت صدفة يتغذى على المواد الغذائية المعروضة مثل الفاكهة و اللحم المتواجد فى المطبخ و غرف الطعام و يحدث هذا بكثرة في البيوت التى بها حدائق اشجار فواكه مثل العنب ، ووجود الزنبور فى البيت يكون مزعجا و مصدرا للفزع و الخوف و الارباك ، بالاضافة الى مايتسبب عن الزنبور من اضرار اقتصادية باتلاف الفاكهة على الشجر و فتح الطريق للاصابة بالفطريات كما و ان لسعته مؤلمة و قد تكون شديدة على بعض الاشخاص مما يسبب لهم الورم و الام و الانقطاع عن العمل واذا هاجمت الانسان مجموعة كبيرة من الذنبور الشرقي قد يؤدي ذلك للوفاة.

دورة الحياة:

تظهر الاناث الناضجة المخصبة فى شهرى تشرين الاول و الثاني (اكتوبر و نوفمبر).و هى تطير ببطء و على علو منخفض تبحث عن اماكن للتشتية فى الشقوق و الثقوب التى فى البيوت اما الشغالات فانها تموت قبل الشتاء ثم تبدأ الاناث المخصبة و التى أمضت الشتاء نشاطها فى الربيع فى بناء الخلية الجديدة ، و تضع فيها البيض باعداد كبيرة و يستمر ذلك من مارس و ايلول (مايو و سبتمبر) بعد التزاوج فى ايلول تبنى الامهات الخلايا عادة فى الزويا و تحت الشقوق و بين الاشجار و فى داخل البيوت فى الريف و لكل من الشغالات و الذكور و الملكة خمسة اعمار لليرقة التي تتحول الي عذراء عند اكتمال نموها اما بعد ١٠ ايام في حالة يرقات الاناث بينما يرقات الذكور تحتاج حوالي ١٥ يوما و يرقات الملكة تحتاج ١٥ يوما مدة الحضانة للبيض في كل الحالات ٥ ايام و العذراء تحتاج من ٨-١٤ يوم.

المكافحة:

١- بما ان الملكات تظهر فى المناحل فى اواخر مارس الى اوائل مايو لذلك

ينصح بجمعها فى ذلك الوقت و اعدامها لان كل ملكه تموت فى هذه الفترة تؤدى الى القضاء على مئات من نسلها فى الصيف و يمكن البحث عن الملكات فى العشوش القديمة و القريبة من المناحل .

٢- وضع شباك السلك على باب الخلية لمنع الحشرة من الدخول.

٣- جمع الحشرات فى المنحل باستعمال مصيدة الدبور ثم اعدامها و يفضل استعمال المصائد ذات الطعم الجاذب.

٤- البحث عن عشوش الدبابير فى الجهات المجاورة و اعدام الحشرات باللهب اثناء الليل او فى الصباح المبكر و توضع ريشة طير بعد غمسها فى مزيج من العسل و الزرنيخ لتأكل منها الشغالات فتموت.

قملة الاغنام *Linognathus africanus* Kellog & Paine

(African sheep sucking louse)

تتبع عائلة Linognathudae رتبة Anoplura

التوزيع فى الوطن العربى:

الصومال واليمن والسعودية ومصر وليبيا .

وصف الحشرة:

تشبه قملة الماشية

العوائل :

الاغنام و الماعز

مظهر الاصابة و الضرر:

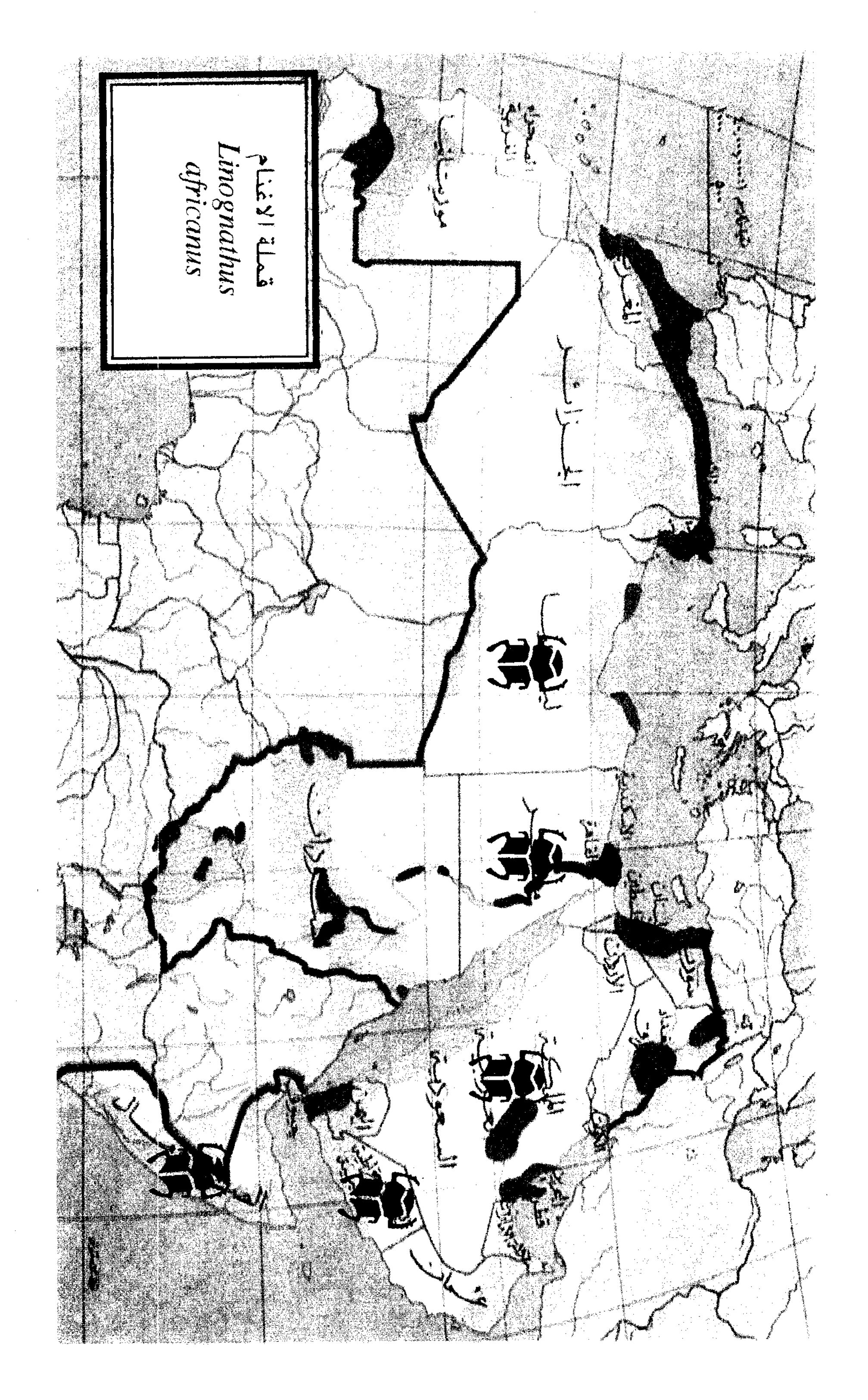
تمتص الدم و تسبب بقع رطبة و حساسية ثم حك و هرش على الجلد .

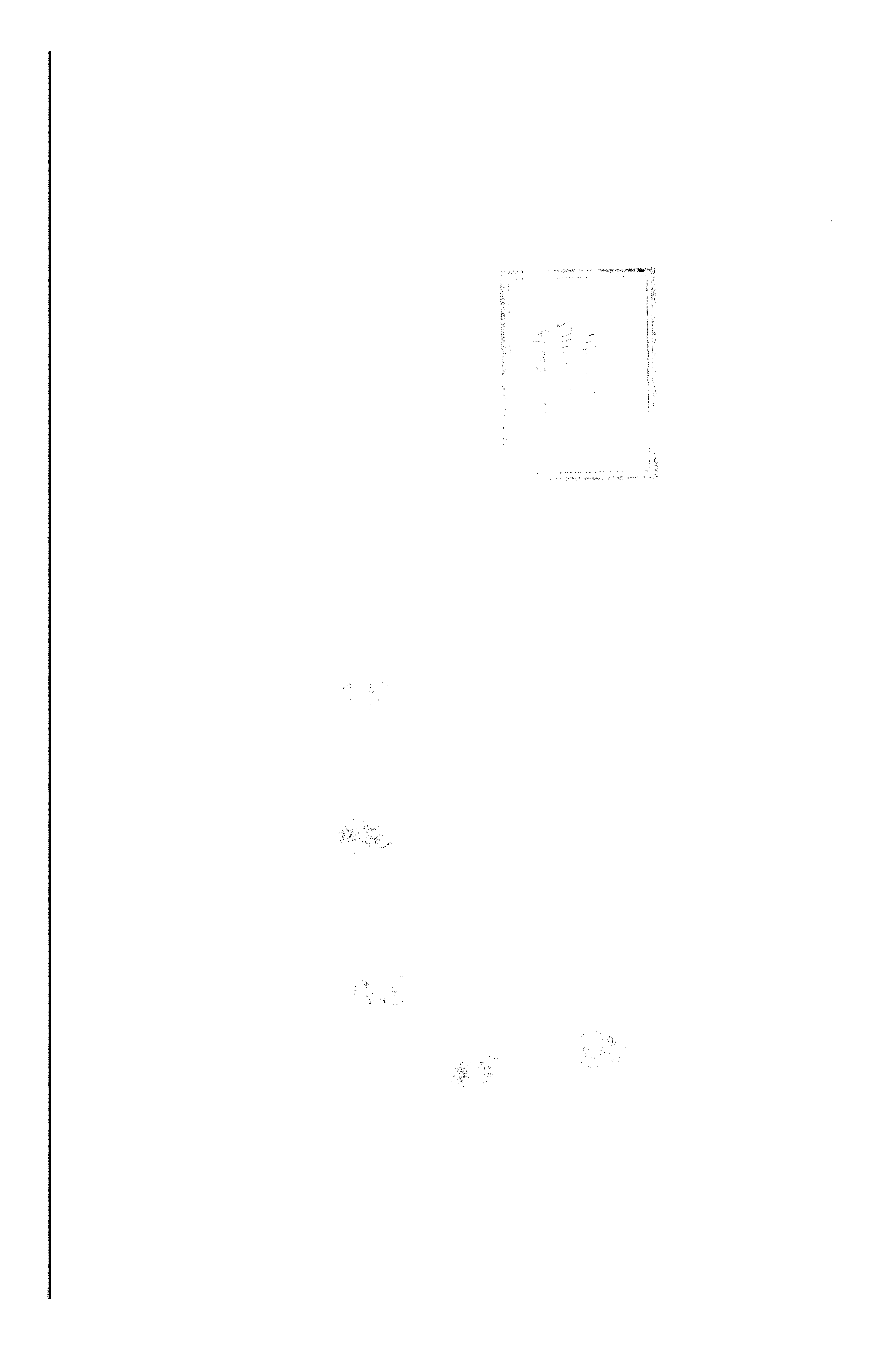
دورة الحياة:

كما فى القمل الماص

المكافحة:

التعفير و التغطيس.


قملة الاغنام
Linognathus
africanus



قملة الجاموس الماصة *Haematpinus tuberculatus* (Burmeister)

(sucking buffalo louse)

تتبع عائلة Haematopinidae رتبة Anoplura

التوزيع في الوطن العربي

مصر و العراق

وصف الحشرة:

اكبـر انواع القمل الماص طولها ٣٫٥ - ٥٫٥ مم ، **لوحة رقم ٢٠ شكل رقم ٢** ، سوداء على جانبي البطن شريط .

العوائل:

الجاموس ، الماشية.

مظهر الاصابة و الضرر:

تسبب حكة و تساقط الشعر و الضعف العام وقلق الحيوان و خسارة الدم والذي ينعكس في خسارة اقتصادية في انتاج اللبن واللحم.

دورة الحياة:

تضع الانثي البيض على الشعر وتلصقة بمادة يصعب ازالته ، يفقس البيض بعد حوالي ٥ - ٦ ايام الي حوريات مشابهة للابوين ، تنسلخ عدة انسلاخات وتكمل تطورها في ١٤ -٢١ يوم لتتحول الي حشرة كاملة.

المكافحة:

التغطيس و التعفير و الرش بالمبيدات الحديثة.

قملة الكلب الماصة *Linognathus setosus* (Olfers)

(sucking dog louse)

تتبع عائلة Linognathidae رتبة Anoplura

التوزيع في الوطن العربي:

كل الدول العربية

وصف الحشرة:

صغيرة ، طولها ١٫٥ - ٢٫٥ مم، اجزاء الفم ماصة ،

العوائل:

الكلاب وابن آوى.

مظهر الاصابة و الضرر:

تمتص الدم و تسبب الحكة و الهرش و الجرب.

دورة الحياة:

مثل الانواع الاخرى من القمل الماص.

المكافحة:

مثل القمل الماص على الحيوانات الاخرى . استعمال الديازينون او الجامكسان او اللندين.

قملة محور الريشة في الدجاج *Menopon gallinaed.*

(the shaft louse)

تتبع عائلة Menoponidae رتبة Mallophaga

التوزيع في الوطن العربي:

كل الدول العربية

وصف الحشرة:

حشرة صغيرة ، الانثى ٥ر١ - ٥ر٢ مم. و الذكر ١ - ٥ر١ في الطول . صفراء فاتحة اللون و عليها قليل من الشعيرات . رأسها عريض . قرون الاستشعار غير بارزة بل موجودة داخل اخدود ، الملابس الفكية بارزة.

العوائل :

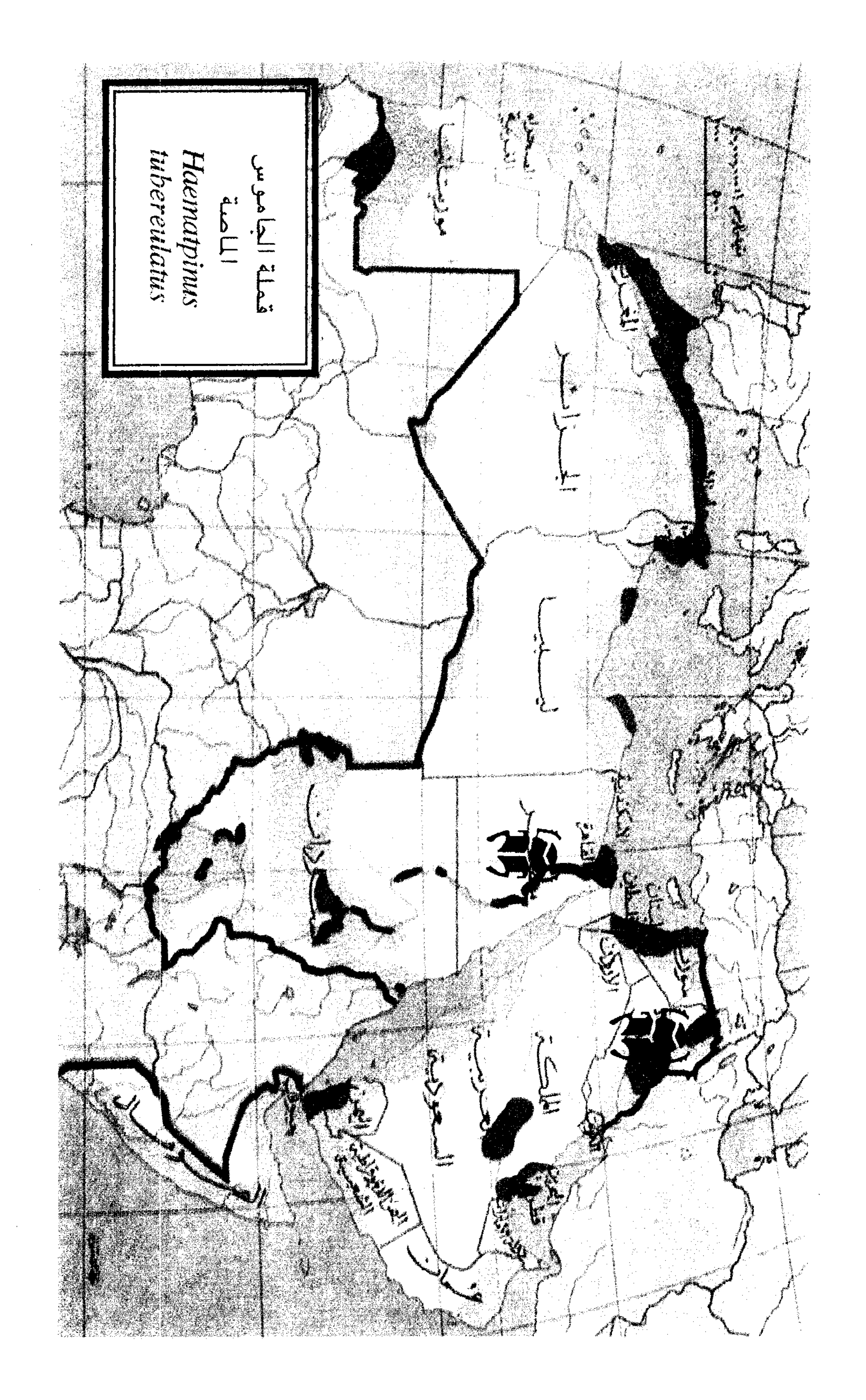
الدجاج و التركى و البط و قد يصيب الخيول و غيرها اذا كانت معها دواجن مصابة.

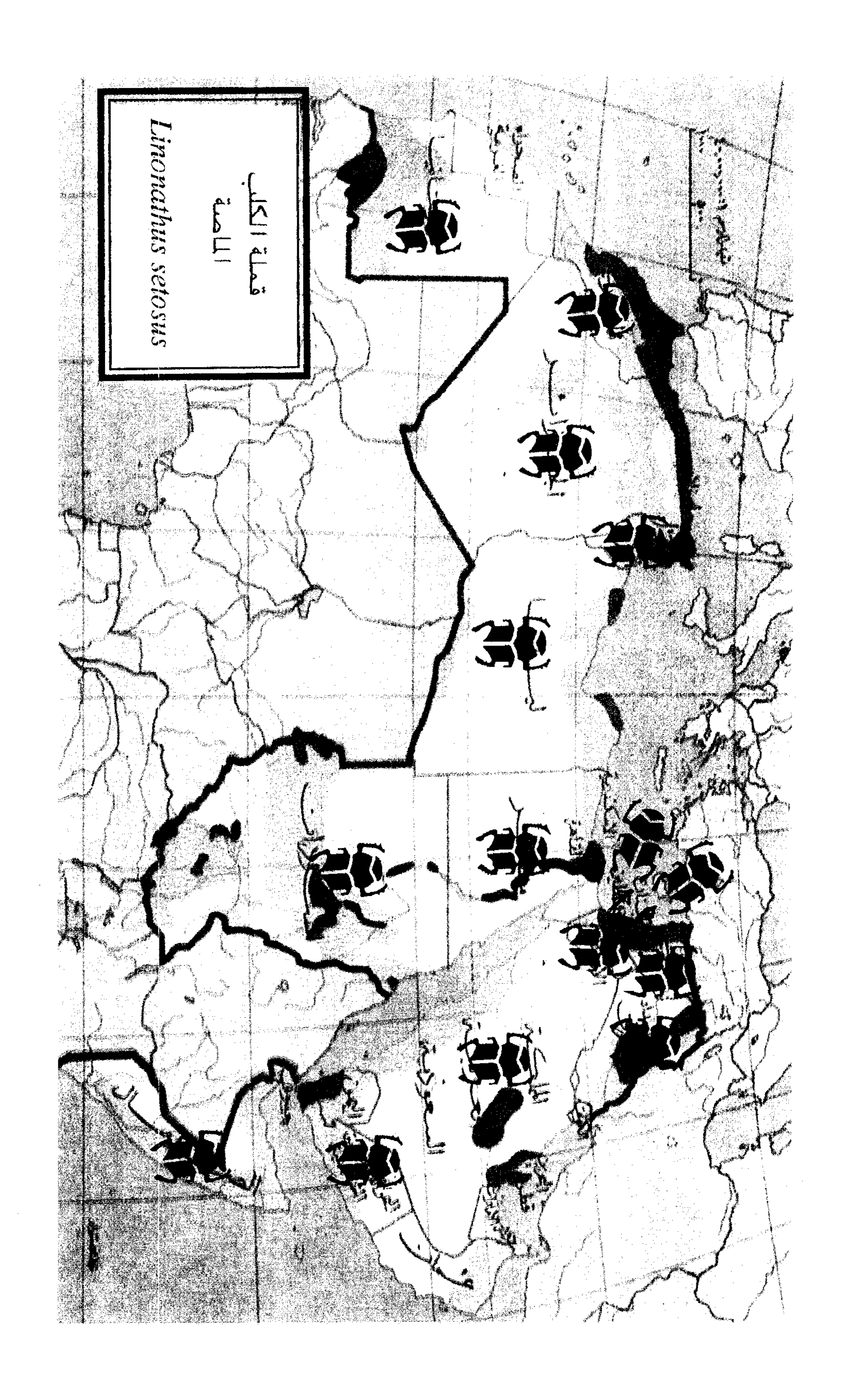
دورة الحياة:

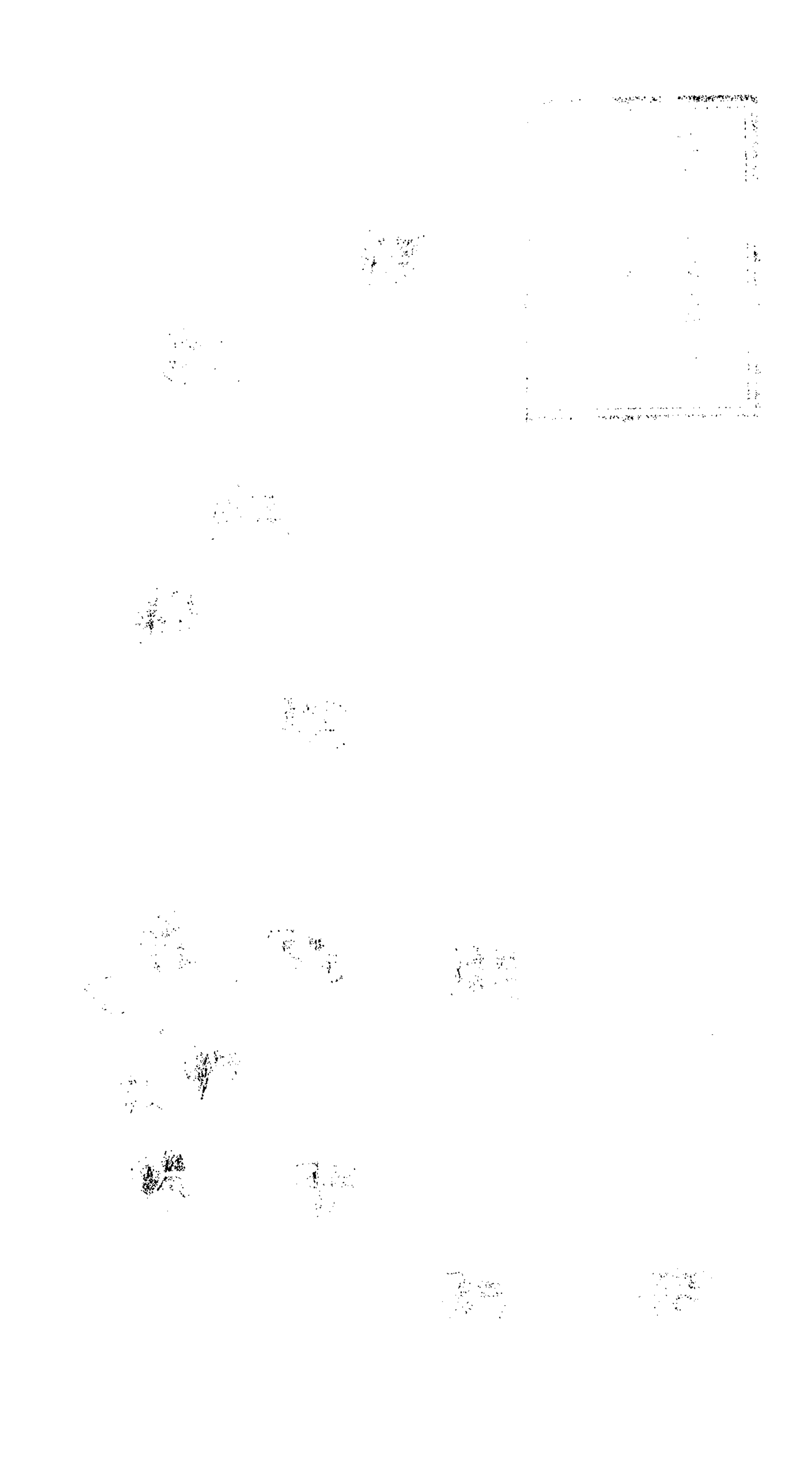
تلصق الاناث البيض على قواعد الريش ، يفقس البيض بعد ٢-٣ اسابيع ليعطي حوريات تنسلخ عدة انسلاخات تتحول بعدها الي حشرة كاملة.

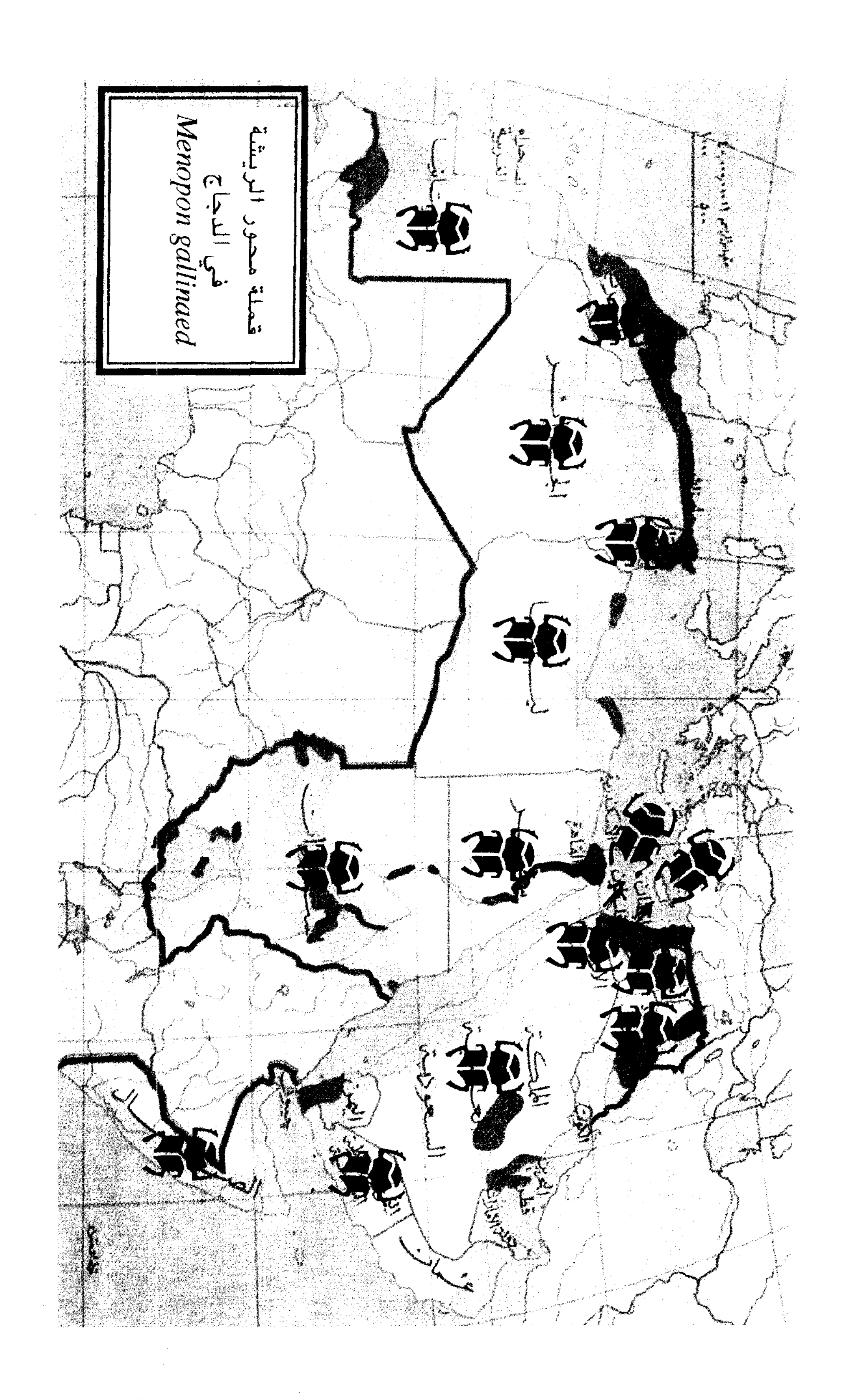
المكافحة :

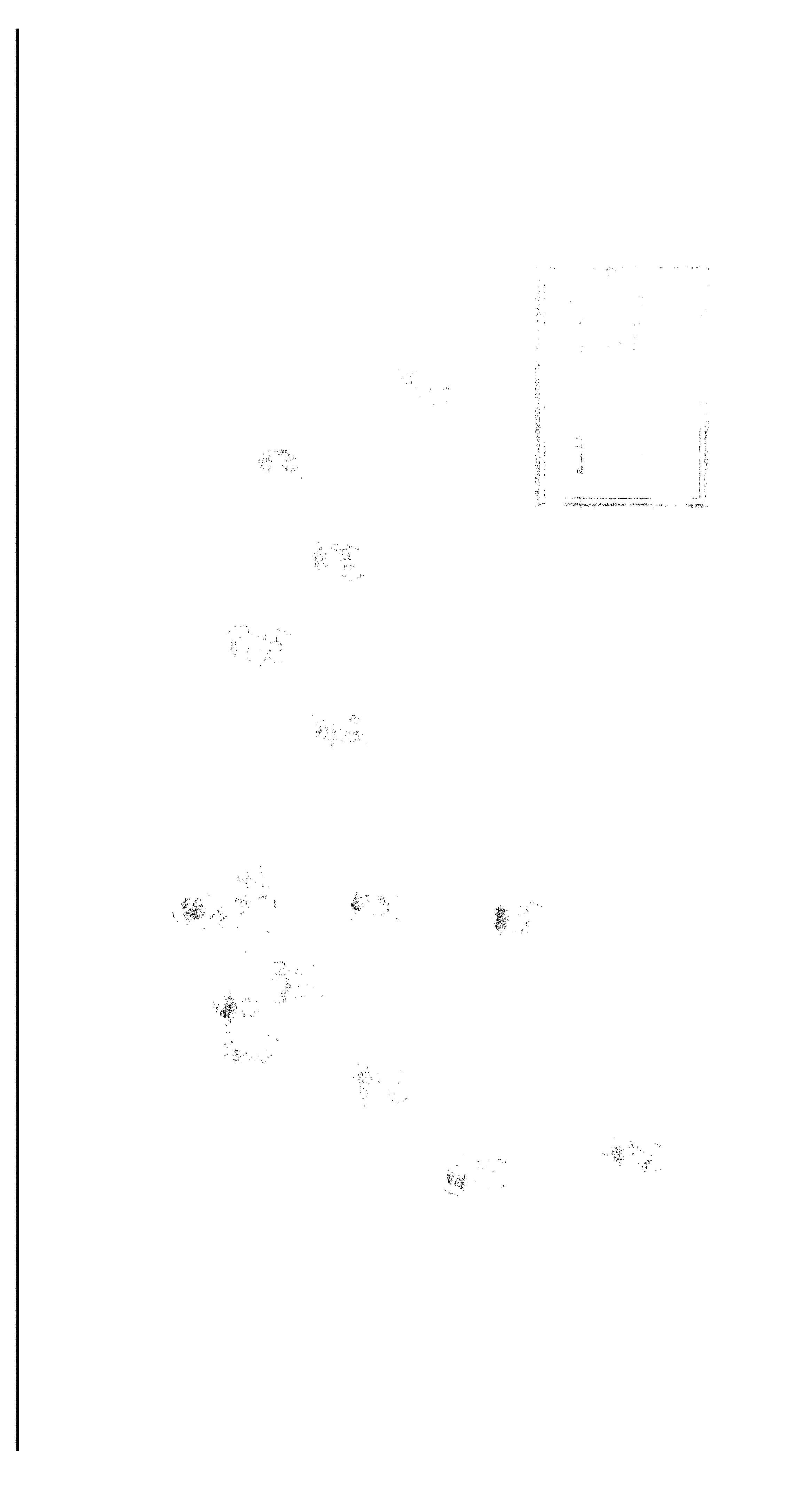
تعفير الدجاج بالجامكسان او اللندين او سلفات النيكوتين .


قملة الجاموس
الماصة
Haematpinus
tubereulatus


قملة الكلب
الماصة
Linonathus setosus




قملة محور الريشة
في الدجاج
Menopon gallinaed



قملة جسم الدجاج *Menocanthus straminus*

(Chicken body louse)

تتبع عائلة Menoponidae رتبة Mallophaga

التوزيع فى الوطن العربى:

مصر ، العراق

وصف الحشرة:

متوسطة نوعا بالنسبة للقملة، الانثى تصل الى ٥ر٣ مم و الذكر ٣ مم بنية اللون تقريبا. الجسم مغطى بشعر دقيق بكثرة . قرون الاستشعار في اخدود.

العوائل :

الدجاج ، التركى ، الطاووس

مظهر الاصابة و الضرر

سريعة الحركة تتواجد فى جميع اجزاء الجسم لا سيما على الجلد ،و يكثر على الدجاج و يسبب حكة و تهيج و ازعاج للحيوان

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض على الشعيرات القاعدية و الريش ، يفقس البيض بعد حوالى اسبوع . الحوريات تصل للبلوغ بعد ١٠ - ١٢ يوما.

المكافحة:

تكافح بتعفير جسم الدجاج بالجامكسان او البيرثرم او الندين .

قملة جسم الدجاج *Campanulotes bidentata* Nitzsch

(Small pigeon louse)

تتبع عائلة Philopteridae رتبة Mallophaga

التوزيع فى الوطن العربى:

مصر و العراق.

وصف الحشرة:

قملة صغيرة لونها ابيض راسها مستديرة من الامام مقسوم الى قسمين ، قبل و بعد قرون الاستشعار ، قرون الاستشعار بارزة ، و الملامس الفكية غير موجودة.

العوائل:

الحمام .

دورة الحياة:

مثل قملة جسم الدجاج.

المكافحة:

مثل قملة جسم الدجاج .

قملة الحمام *Columbicola columbae* L.
(pigeon louse)

تتبع عائلة Philopteridae رتبة Mallophaga

التوزيع في الوطن العربي:

موجودة في كل الدول العربية

وصف الحشرة:

طويلة و رشيقة ، برأس مستطيلة ، طولها ٢ مم . الكايتين على جانبي البطن داكن. الرأس مقسم الى قبل و بعد قرون الاستشعار بالتساوى ، قرون الاستشعار واضحة و بارزة.

العوائل:

الحمام .

مظهر الاصابة و الضرر:

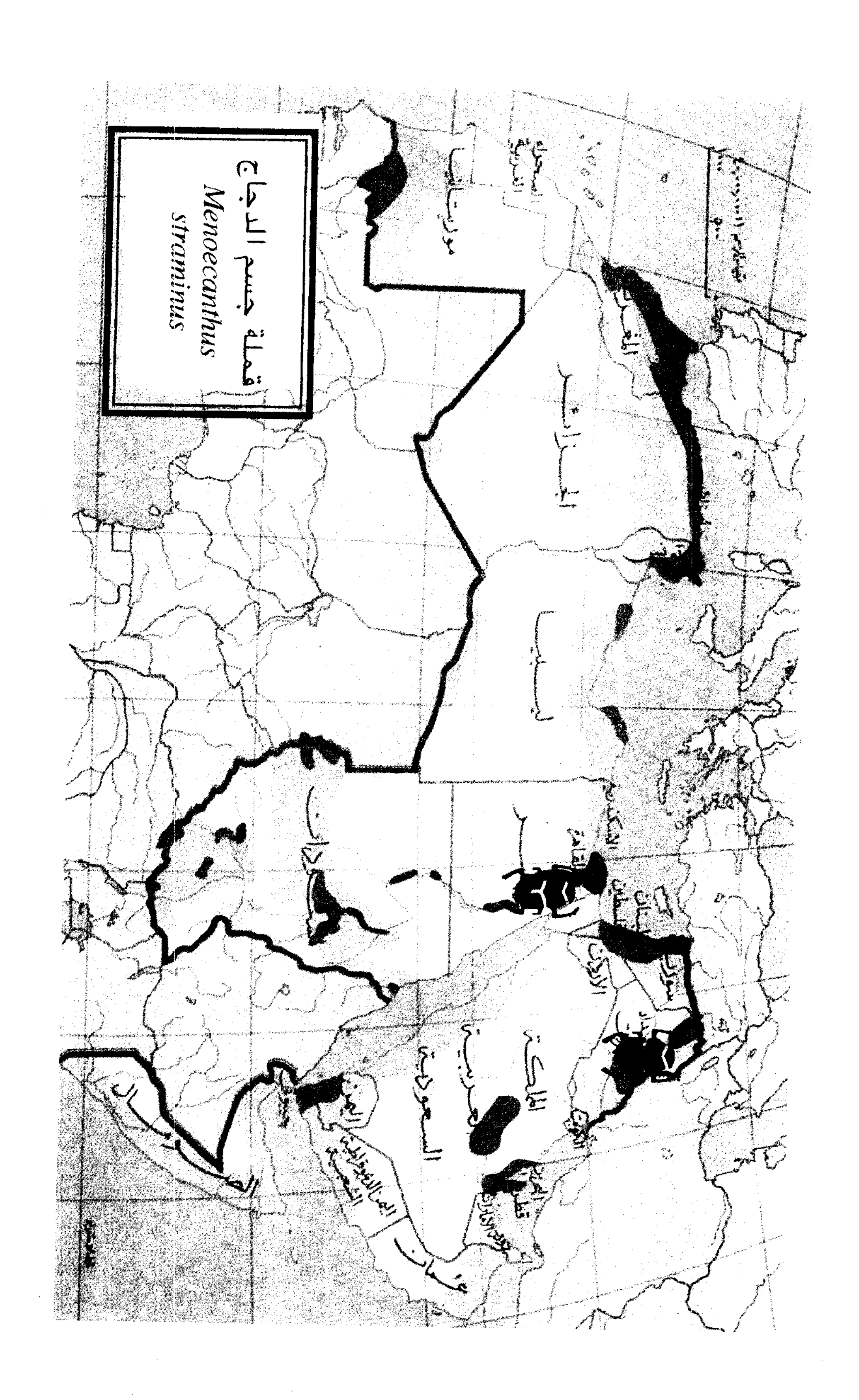
قليل الضرر.

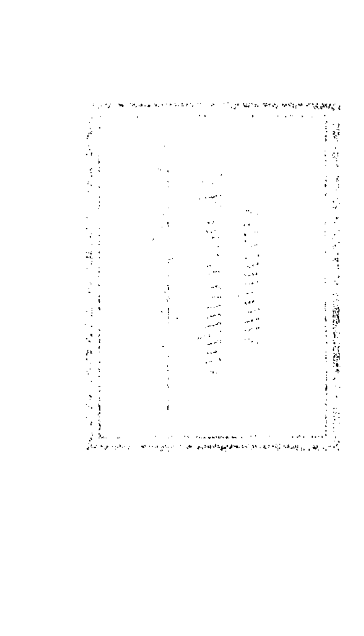
دورة الحياة:

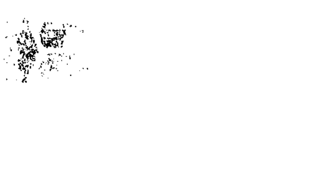
تشبه بقية القمل الماص على الدواجن .

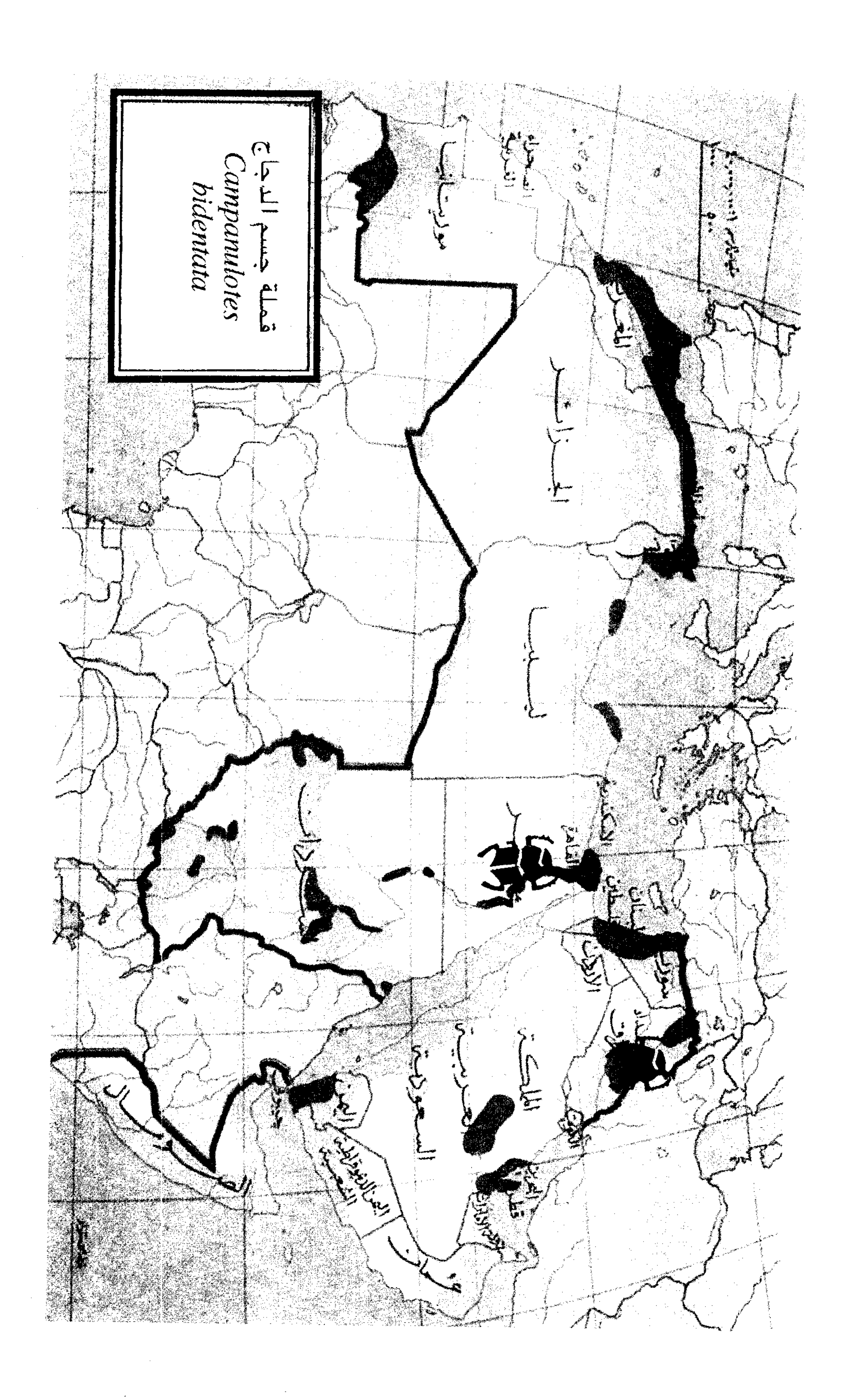
المكافحة:

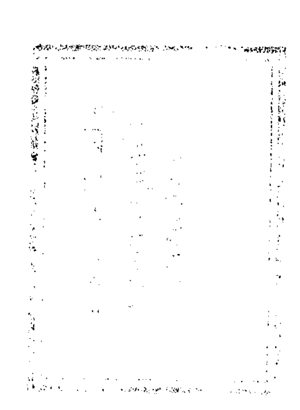
نفس الطريقة فى مكافحة قمل جسم الدجاج.


قملة جسم الدجاج
Menoecanthus
straminus



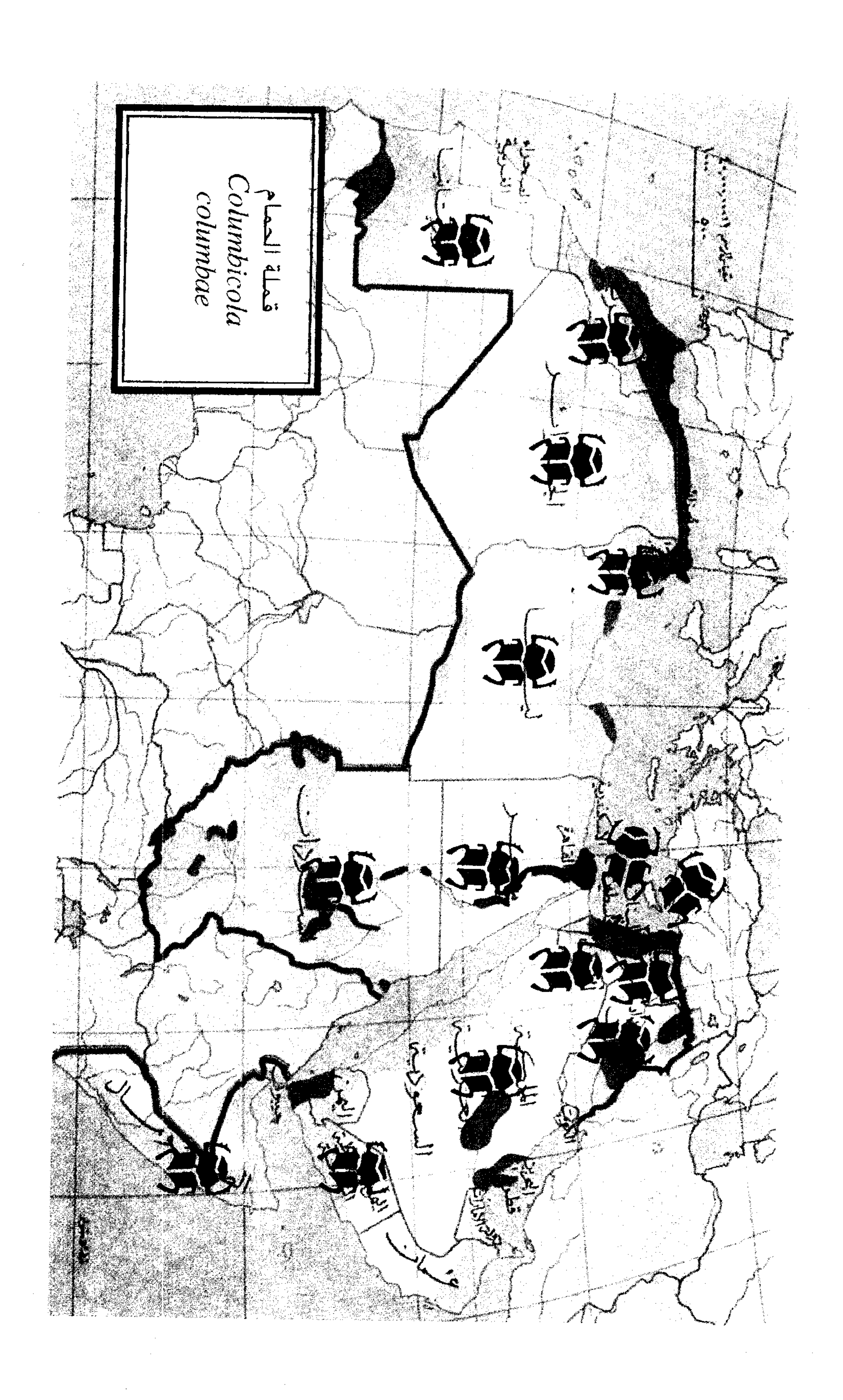


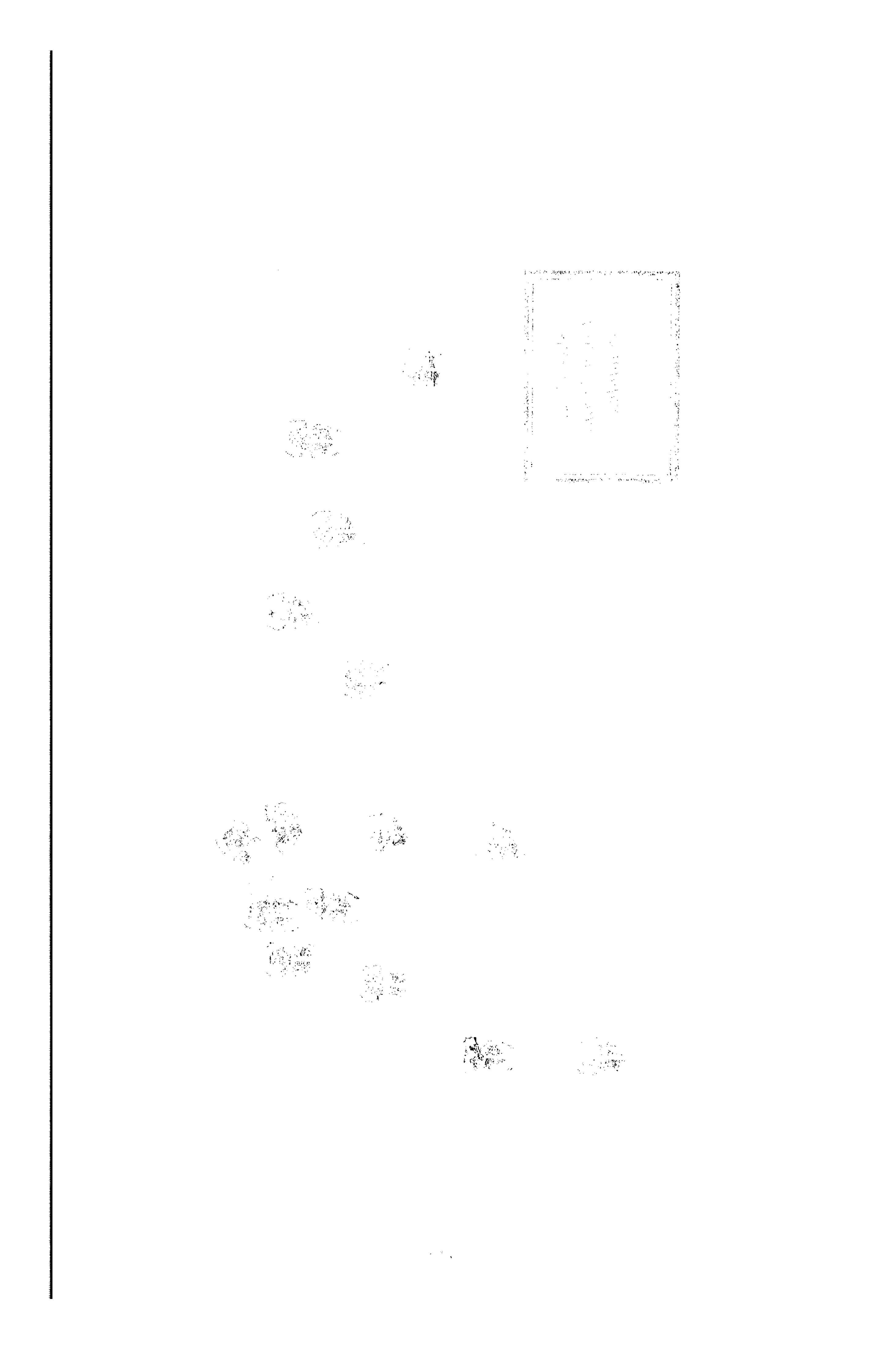

قملة جسم الدجاج
Campanulotes
bidentata








قملة الحمام
Columbicola columbae



قملة راس الدجاج *Cuclotogaster heterographus* Nitzsch
(Chicken head Louse)
تتبع عائلة Philopteridae رتبة Mallophaga

التوزيع في الوطن العربي:

في جميع الدول العربية.

وصف الحشرة:

البطن مستطيلة بعرض تشبه البرميل ، الرأس كبير و داكن مقسوم الى قبل و بعد قرون الاستشعار الكائنين على جانبي الجسم. طول الانثى ٢٫٣ - ٢٫٧ مم و الذكر اصغر قليلا.

العوائل:

الدجاج و قد توجد على التركى.

مظهر الاصابة و الضرر:

تسبب خسارة فى تربية الدواجن حيث يؤدي قلق الدجاج وعدم تغذيته الي انخفاض فى انتاج اللحم والبيض ، وفى حالات الاصابة الشديدة قد يموت الدجاج.

دورة الحياة:

الاناث تلصق البيض فرديا على اجزاء الريش فى الرأس و الرقبة و لا سيما الريش الصغير . البيض ابيض بيضاوى الشكل يفقس بعد حوالي خمسة ايام والتطور تدريجي حيث يفقس البيض الي حوريات تنسلخ عدة انسلاخات الي ان تتحول للحشرة الكاملة بعد حوالي عشرة ايام.

المكافحة:

تعفير الدجاج المصاب وعزل السليم ، ويجب تنظيف حظائر الدجاج ورش الارضية والحوائط بالمبيدات مثل الجامكسان والبيرثرين والديازينون وغيرها مما تسمح به وزارات الصحة.

قملة الجناح في الدجاج *Lipeuru capnis* Nitzsch
(the wing louse)

تتبع عائلة Philopteridae رتبة Mallophaga

التوزيع في الوطن العربي:

منتشرة في كل الدول العربية.

وصف الحشرة:

تشبه قملة الرأس في الدجاج ، مستطيلة محمرة اللون ، طول الانثى ٤ر٢ - ٥ر٢ مم و الذكر ١ر٢ - ٢ر٢ مم. حافة الرأس الامامية مستديرة الرأس مقسوم الى قبل و بعد قرون الاستشعار .

العوائل:

الدجاج.

مظهر الاصابة و الضرر:

حركتها بطيئة توجد تحت الجناح.

دورة الحياة:

تشبه الانواع الاخرى من قمل الدجاج.

المكافحة:

نفس الطريقة المتبعة في مكافحة قمل رأس الدجاج.

قملة الخيل الماصة *Bovicola equi* L.
(Horse chewing louse)

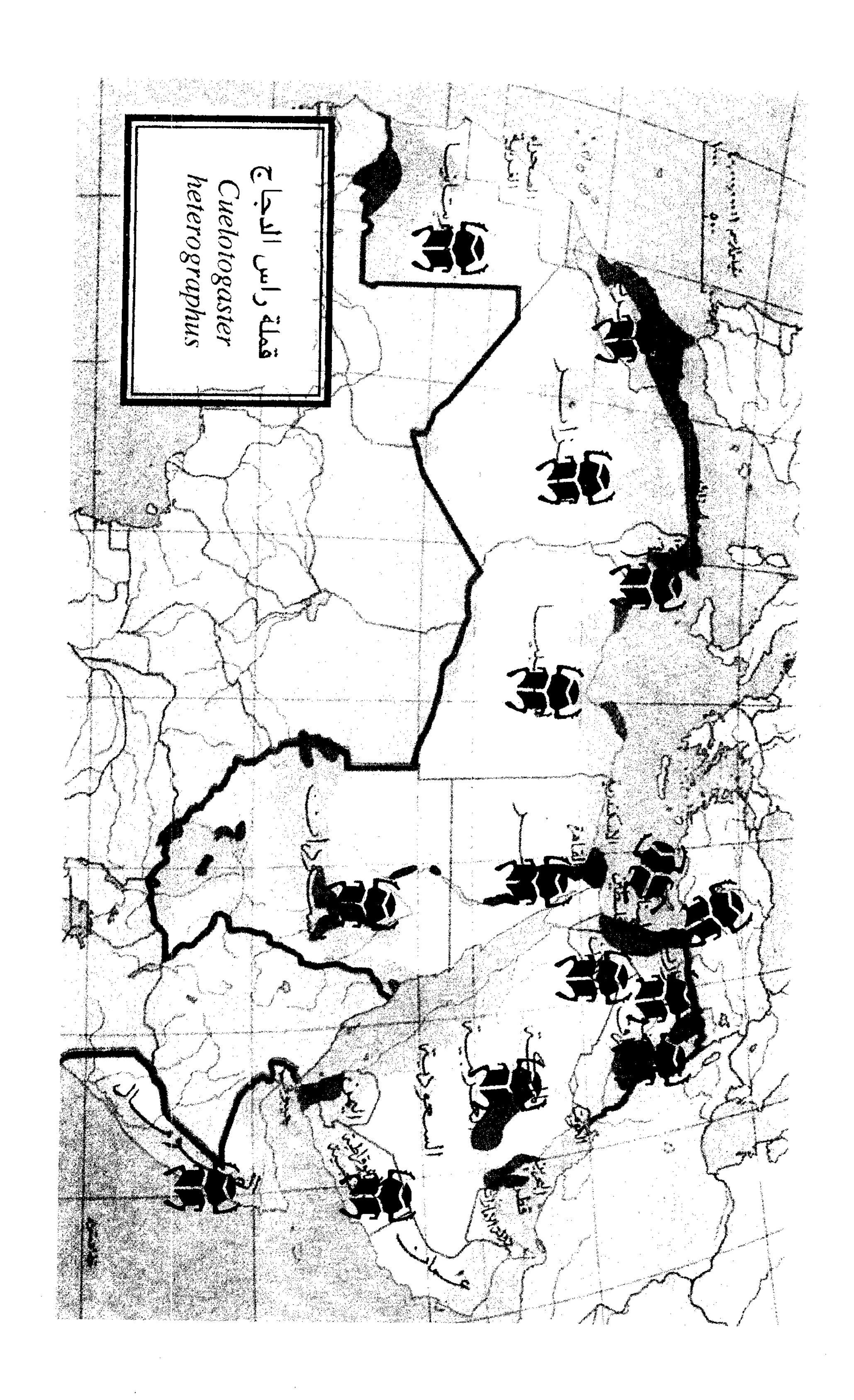
تتبع عائلة Trichodectidae رتبة Mallophaga

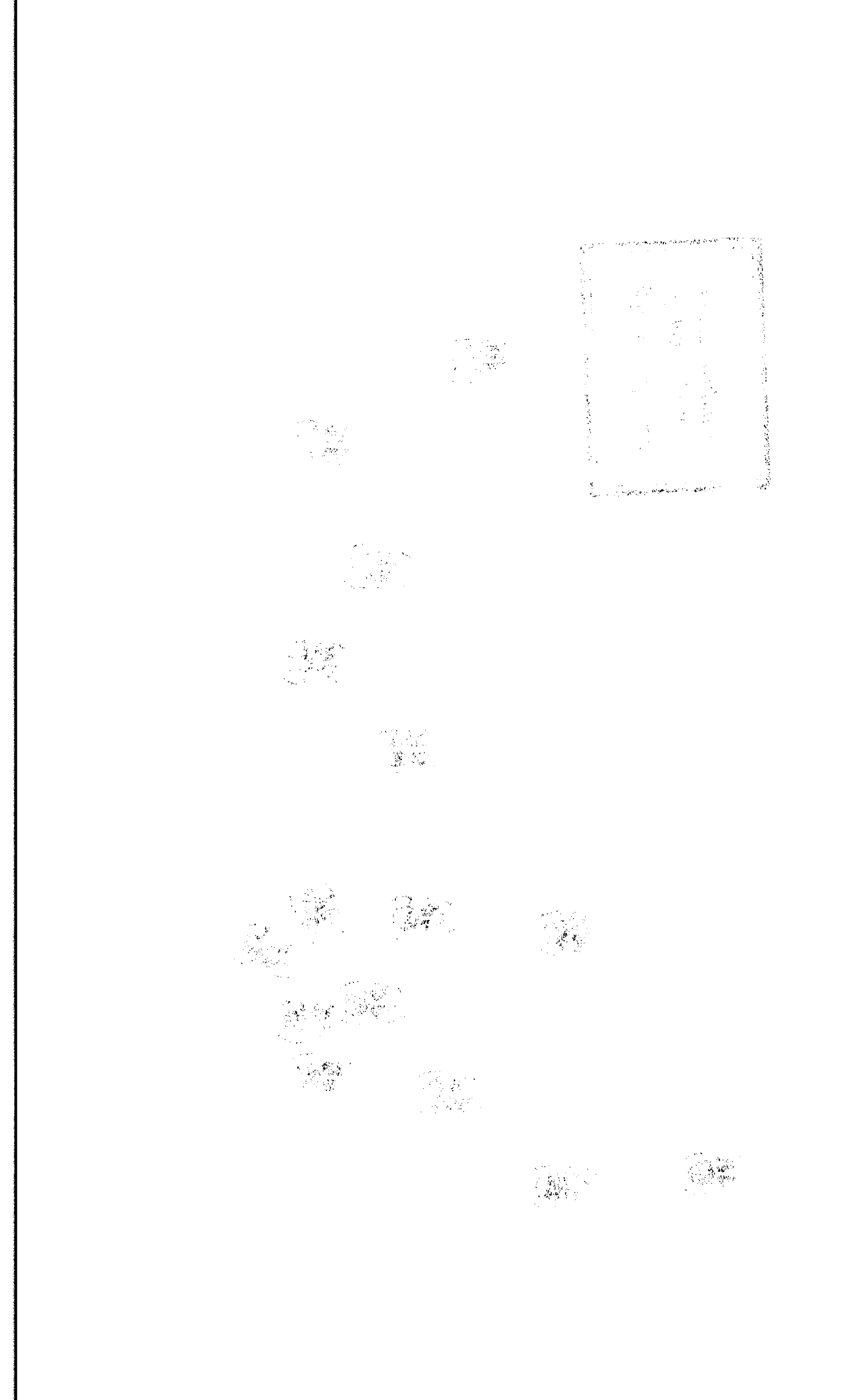
التوزيع في الوطن العربي:

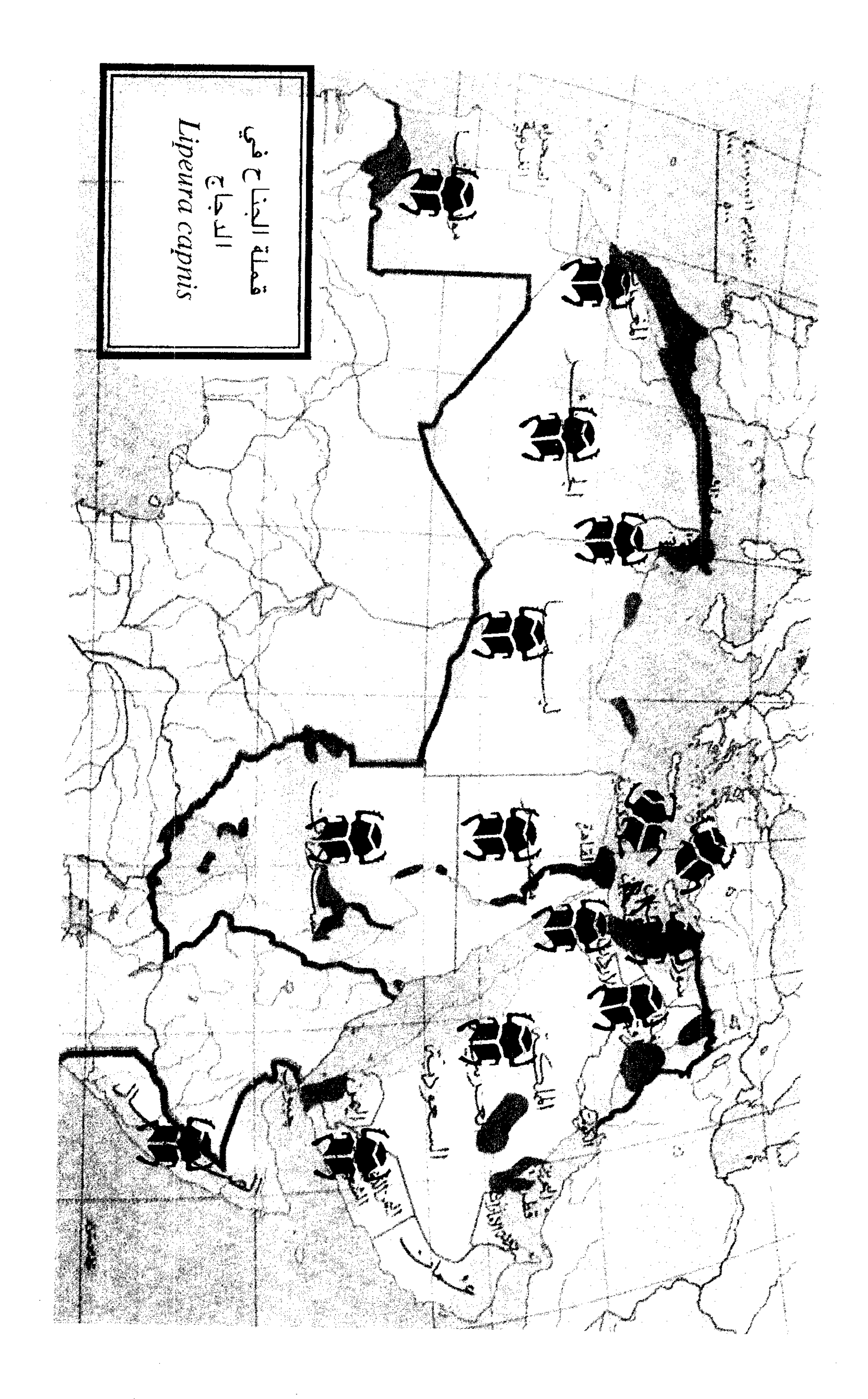
في كل الدول العربية.

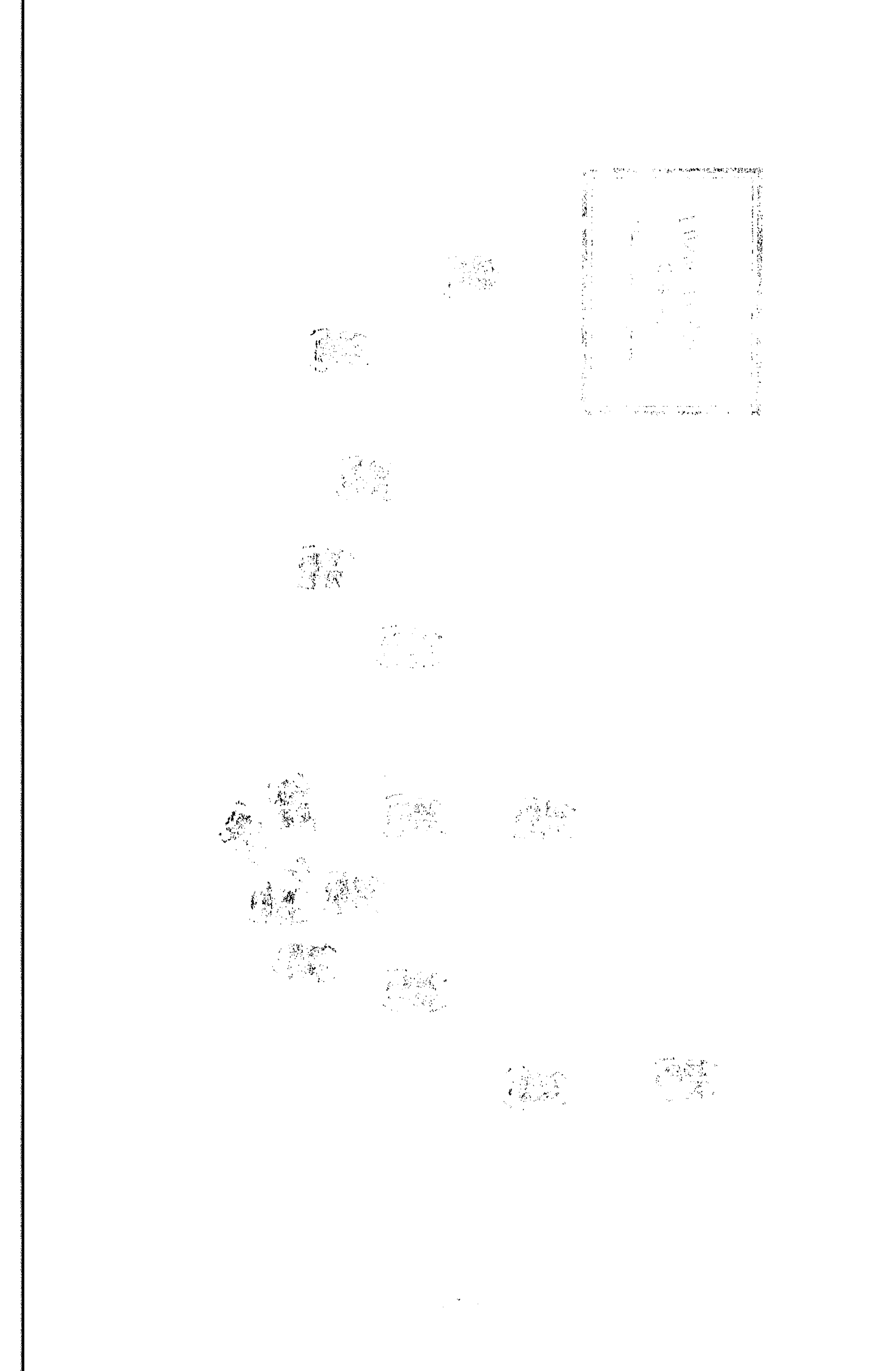
وصف الحشرة:

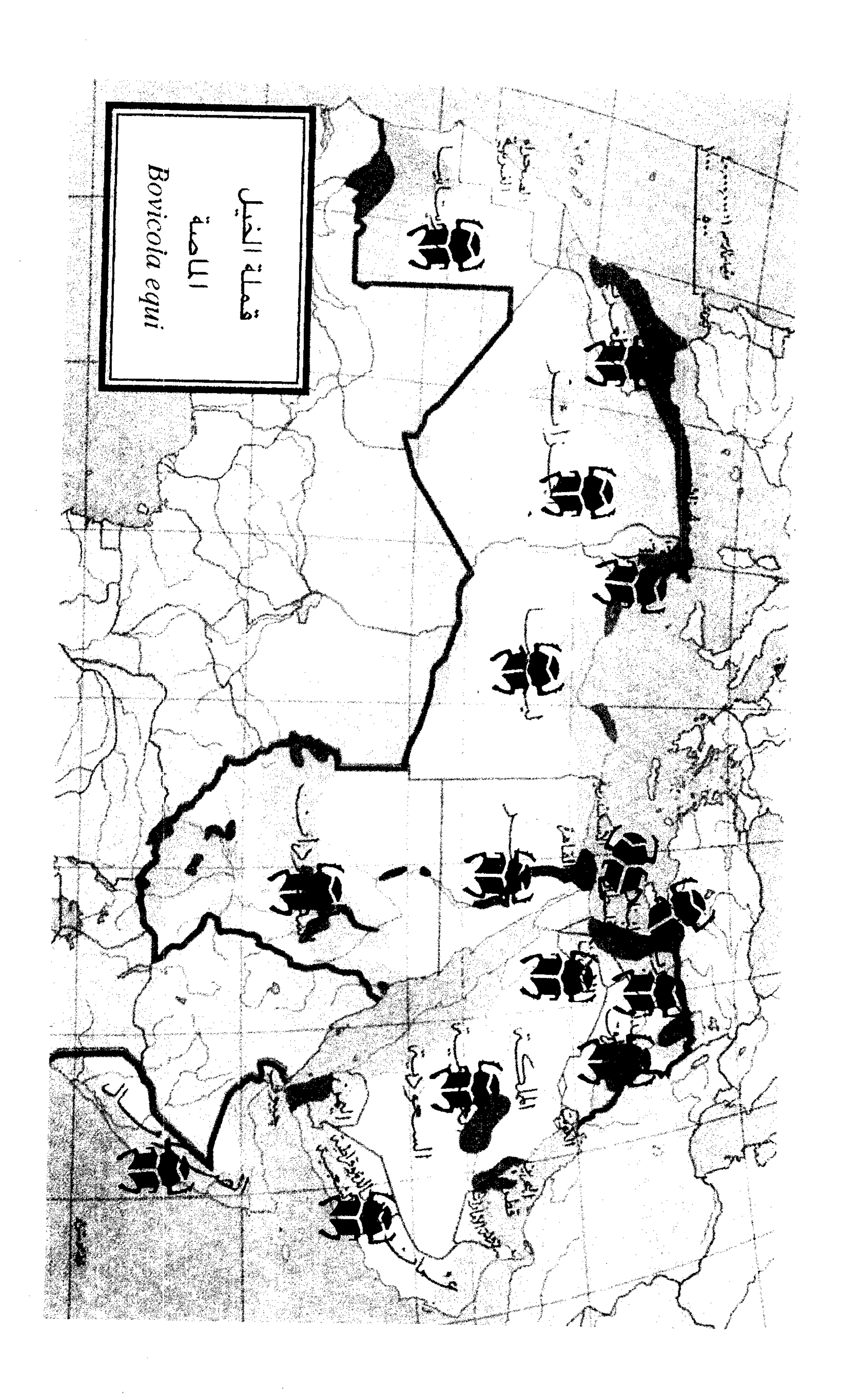
صغيرة ١ - ٥ر١ مم بنية اللون ، البطن صفراء ، على ظهر البطن ثمانية خطوط عريضة . الرأس قصيرة و عريضة ومستديرة في المقدمة و تكون نصف دائرة بين قرني الاستشعار الظاهرين


قملة راس الدجاج
Cuelotogaster
heterographus
السعودية

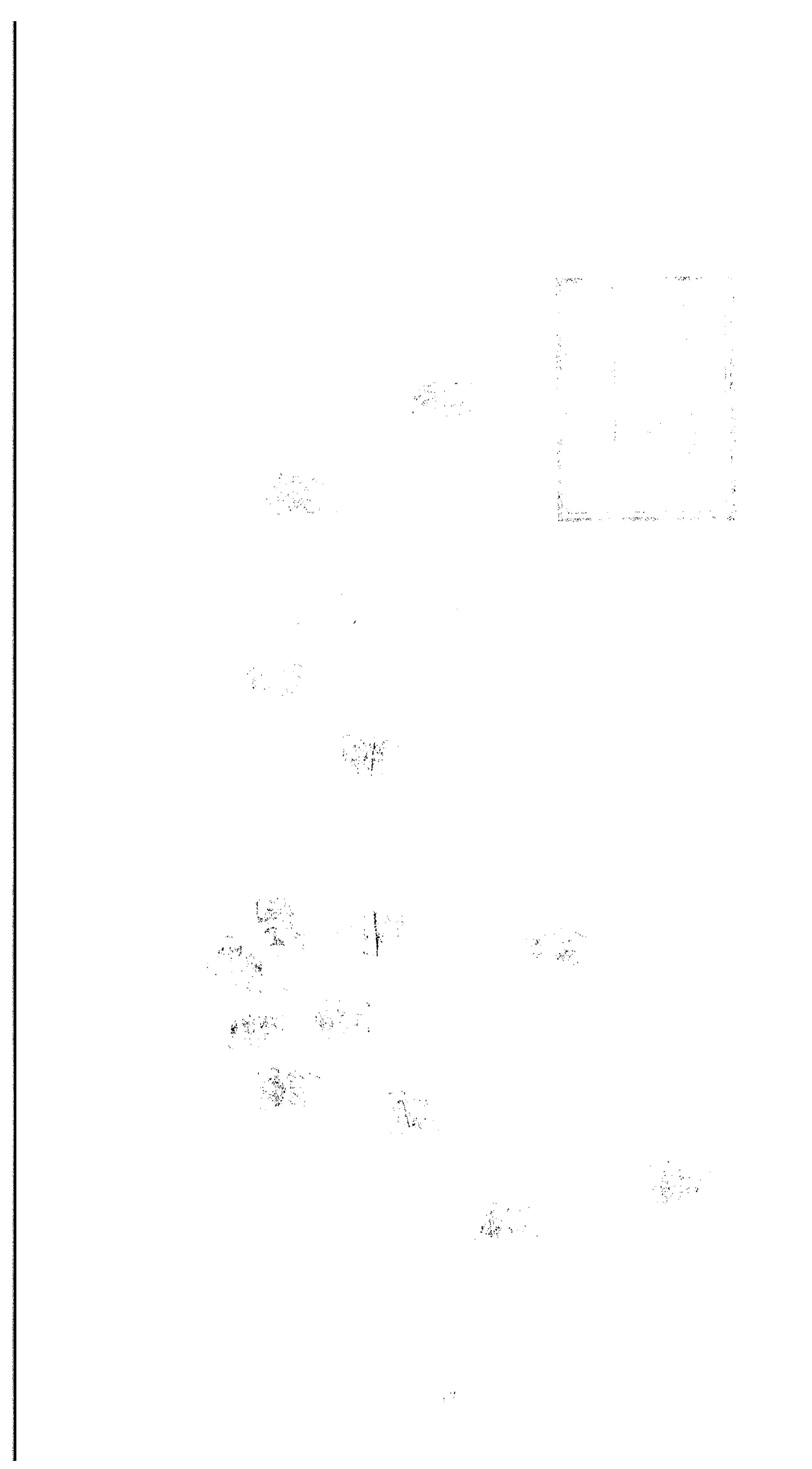



قملة الجناح في
الدجاج
Lipeura capnis





قملة الخيل
الماصة
Bovicola equi



العوائل:

- الخيل و البغال و الحمير

مظهر الاصابة و الضرر:

تسبب قلق شديد للحيوان وتدعوه الي حك جسمه بالحوائط الساج وتقلل من نشاط الحيوان فيقل غذاءه ويصاب بالهزال.

دورة الحياة:

حشرات تطورها ناقص تضع بيضها على جسم الحيوان علىالشعر ، يفقس البيض بعد ٥-١٠ ايام الي حوريات فاتحة اللون، تصل طور البالغ بعد ٣ - ٤ اسابيع و التكاثر يستمر طوال السنة ويقل فى الصيف ، وتظهر واخر الشتاء و اوائل الربيع.

المكافحة:

افضل الطرق تغطيس الحيوانات في محلول مبيد الديازينون اوالجامكسان او اللندين.

قملة الماعزالماصة *Bovicola caprae.*

(Biting coat louse)

تتبع عائلة Trichodectidae رتبة Mallophaga

التوزيع في الوطن العربي:

كل الدول العربية

الوصف:

صغيرة بلون تشبه قملة الاغنام الماصة .

العوائل :

الماعز .

مظهر الاصابة و الضرر:

تسبب ازعاج للحيوان و تتلف شعر الماعز .

دورة الحياة:

مثل قملة الاغنام الماصة .

المكافحة:

التعفير و التغطيس و الرش بالمبيدات الحديثة .

قملة الماشيةالماصة *Bovicale covis* L .

(cattle chewing louse)

تتبع عائلة Trichodectidae رتبة Mallophaga

التوزيع في الوطن العربي:

منتشرة في الوطن العربي.

وصف الحشرة:

صغيرة الحجم ١ - ١٫٥ مم حمراء اللون قليلا و بعض الصفرة على البطن يقطع البطن ثمانية خطوط عريضة داكنة عدا السطح الظهرى للحلقات ، رأسها عريض مسطح و قرون الاستشعار ظاهرة .

العوائل :

الماشية

مظهر الاصابة و الضرر:

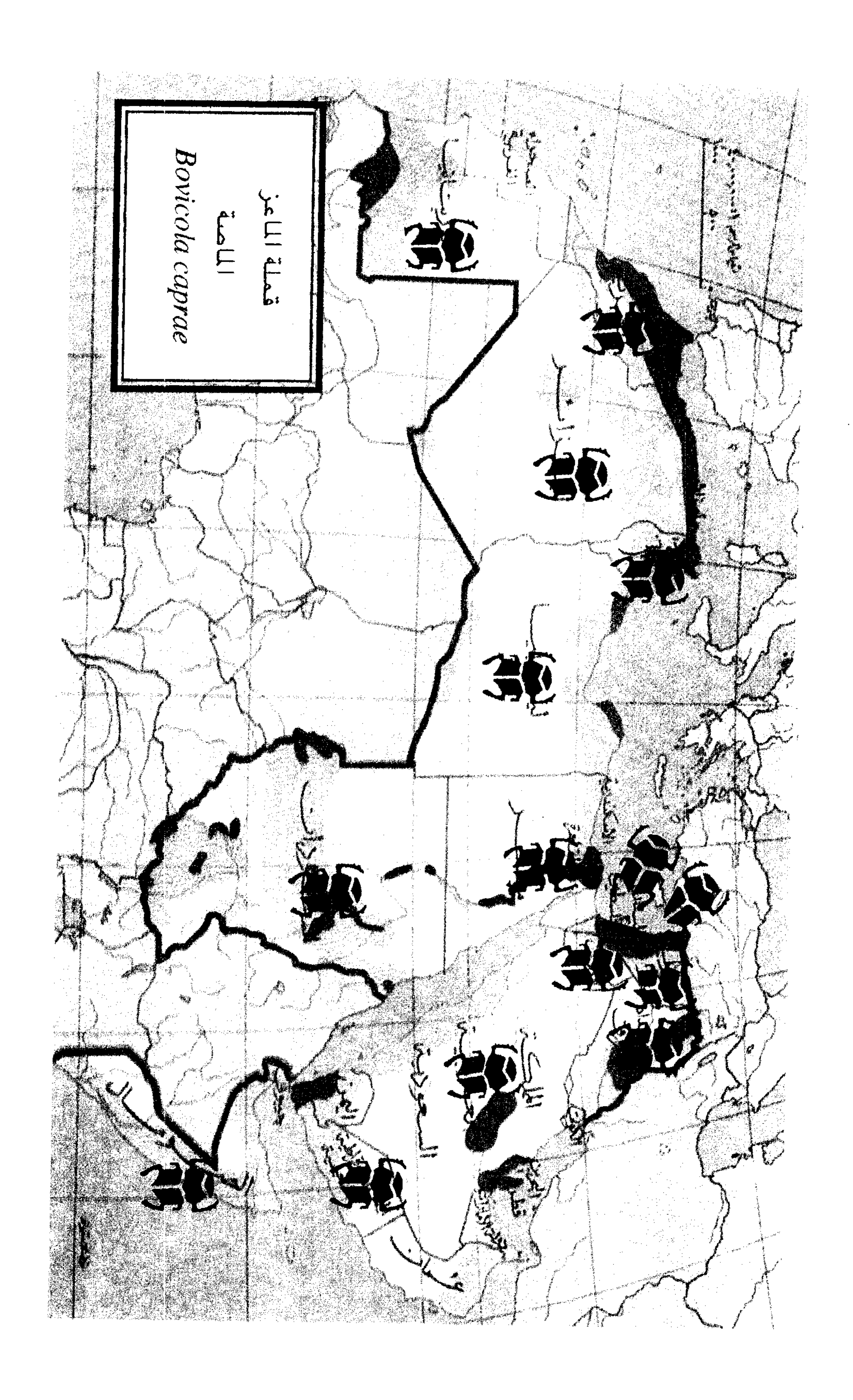
الحشرات تسبب قلق الحيوانات مع رغبتها لحك جسمها في الحوائط والاعمدة والمداود وينتج عن ذلك عدم اقبال الحيوان علي الطعام وبالتالي خسائر اقتصادية في اللحم واللبن، تكثر فى قاعدة الذيل و على الرقبة قد تسبب الضعف .

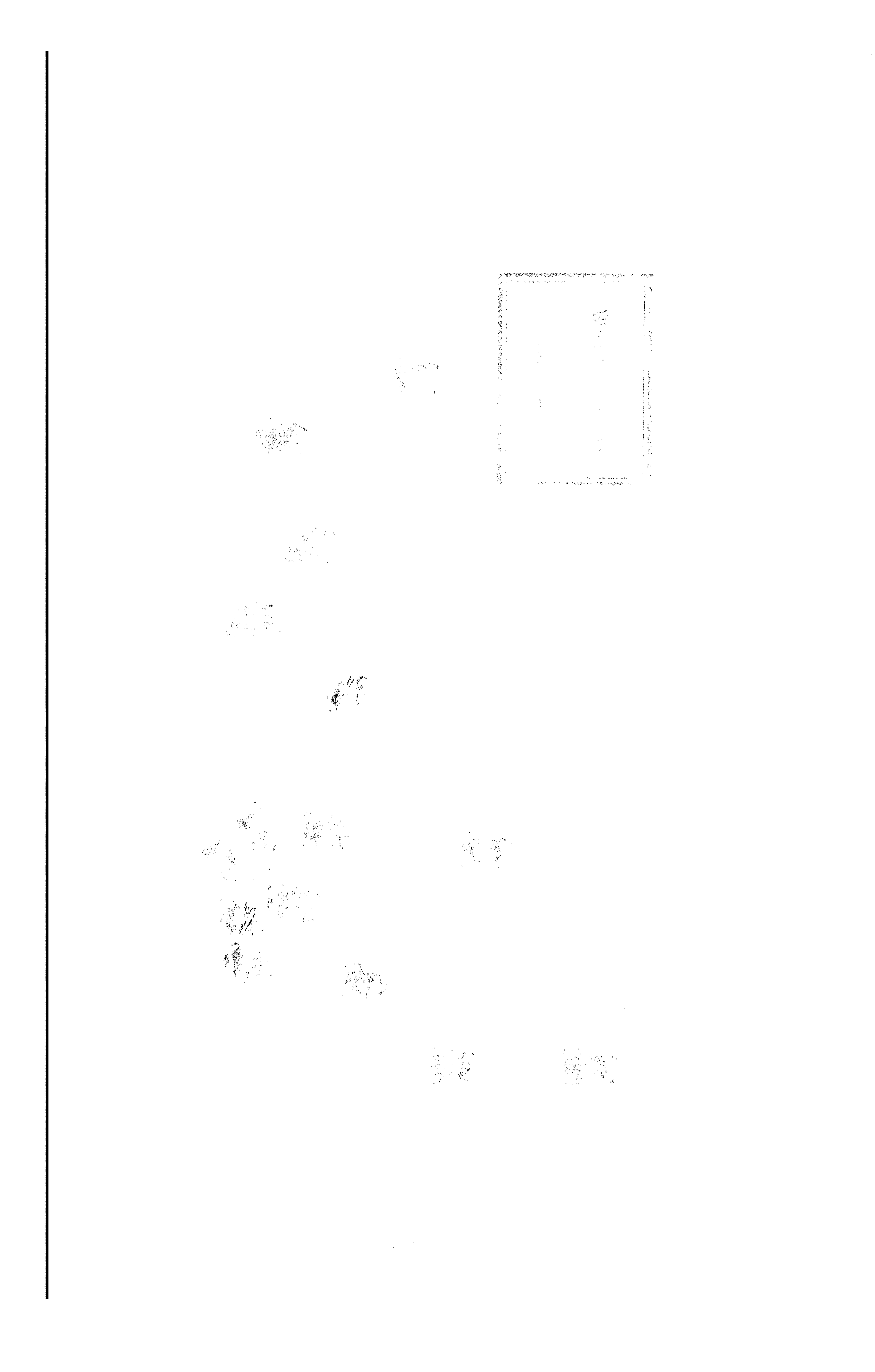
دورة الحياة:

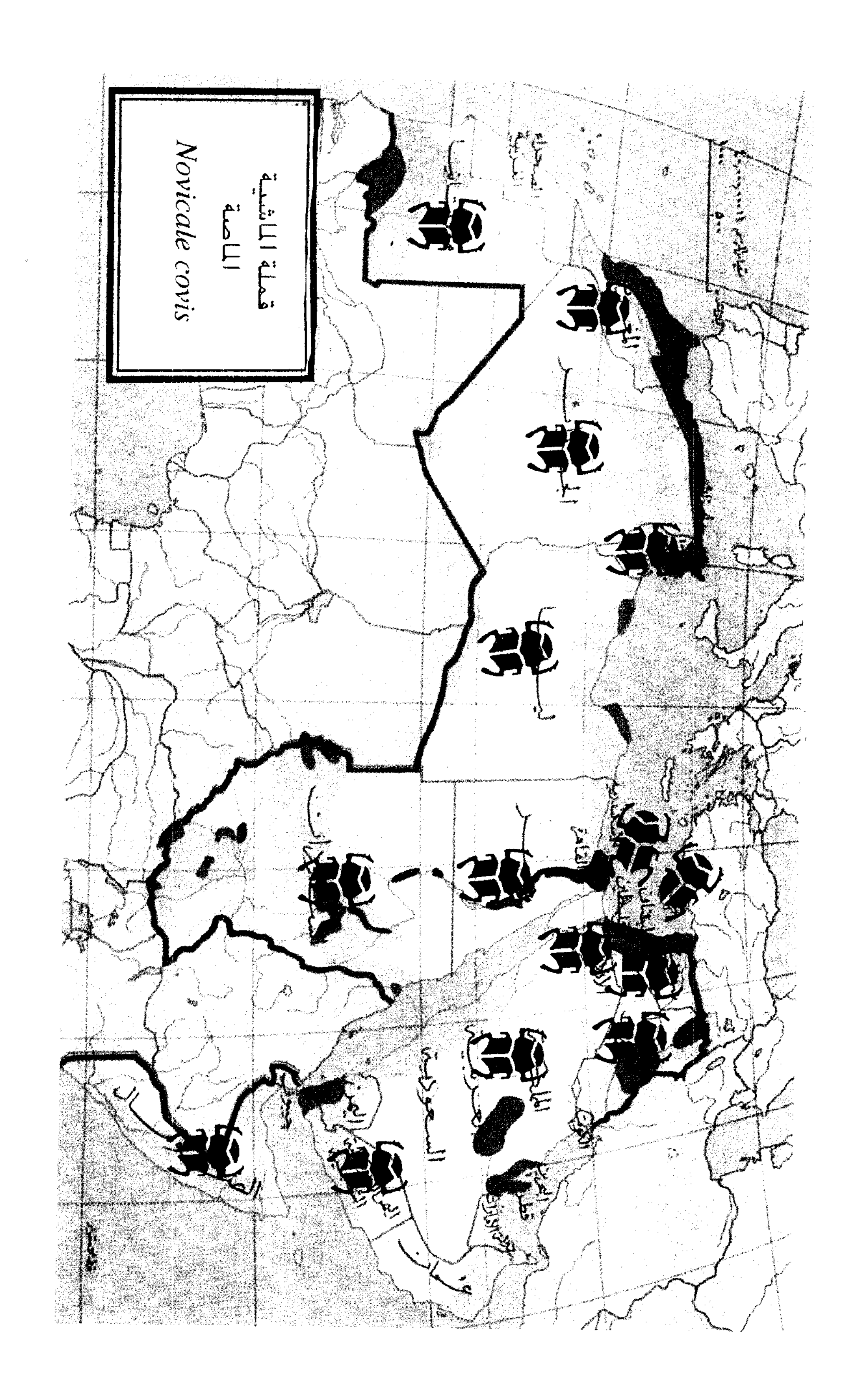
تكثر اثناء الشتاء و تقل فى الفصول الاخرى ، تضع الانثي بيضة واحدة على كل شعرة ، البيضة بيضاء رخوه، تفقس بعد اسبوع فى الظروف المناسبة والتطور ناقص حيث يفقس البيض الي حوريات فاتحة اللون ، تنسلخ عدة انسلاخات وتصل الي طور الحشرة الكاملة بعد حوالي اسبوعين.

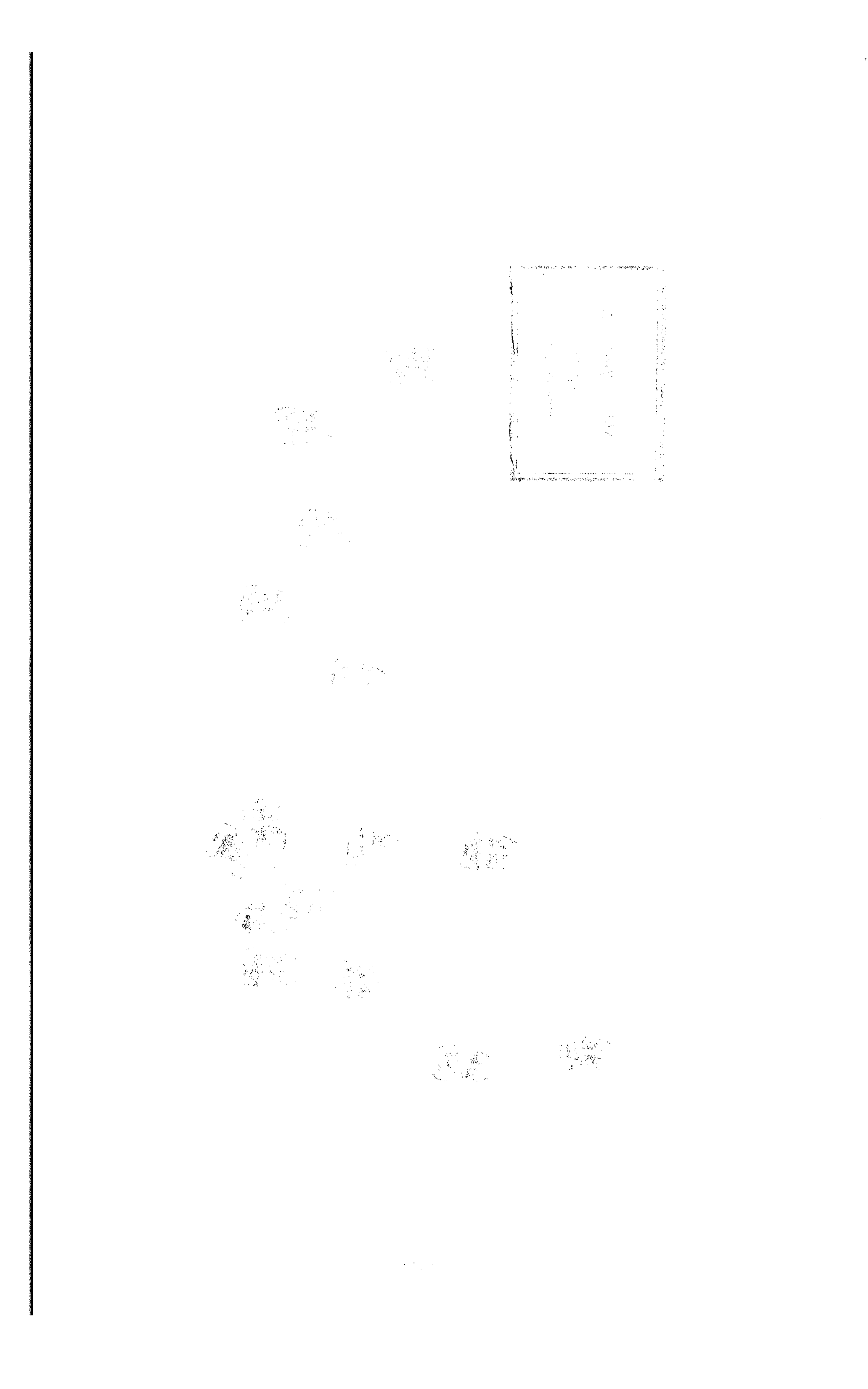
المكافحة:

تعفير الحيوانات بالمبيدات او تغطيسها في محاليل مبيد الديازينون او الجامكسان او اللندين.


قملة الماعز
الماصة
Bovicola caprae




قملة الماشية
الماصة
Novicale covis



Trichodectes canis Dgeer. قملة الكلب العاض

(Biting dog louse)

تتبع عائلة Trichodectidae رتبة Mallophaga

التوزيع في الوطن العربي:

في كل الدول العربية.

وصف الحشرة:

صغيرة الحجم عريضة و قصيرة طولها حوالى ١ ملليمتر.

العوائل:

الكلاب

مظهر الاصابة و الضرر:

بالاضافة الى ازعاجها للحيوان فانها تعمل كعائل وسيط ليرقات الدودة الشريطية التى تتطفل على الكلاب و قد تصيب الاطفال نتيجة ابتلاعهم عرضا القملة العاضة المصابة.

دورة الحياة:

مثل القمل العاض على الاغنام و الماعز.

المكافحة:

التعفير او الرش او التغطيس بمحاليل منخفضة التركيز من المبيدات السابق الاشارة اليها .

Bovicola ovis (L.) . قملة الاغنام العاضة

(Biting sheep Louse)

تتبع عائلة Trichodectidae رتبة Mallophaga

التوزيع في الوطن العربي:

في كل الدول العربية

وصف الحشرة:

صغيرة طولها حوالى ١ ملليمتر لونها بنى فاتح راسها عريض احمر و مستدير فى المقدمة قرون الاستشعار بارزة ، على كل حلقة من البطن خصلة صغيرة من الشعر الدقيق .

مظهر الاصابة و الضرر:

تسبب قلق للحيوان نظرا للالام التي يحس به وتضطره الي حك جسمه بالجدران والمداود والاعمدة والاشجار وتسبب تلبك الشعر ونقص قيمته الاقتصادية.

العوائل:

الاغنام .

دورة الحياة:

تلصق الاناث البيض على الصوف ، يفقس البيض بعد ٥-١٠ ايام الي حوريات تنسلخ عدة مرات ثم تتحول الي حشرة كاملة بعد اسبوعين تقريبا ، تقضى جميع حياتها عليالعائل.

المكافحة:

تعفير الحيوانات او تغطيسها في محاليل مبيدات مثل الديازينون والجامكسان علي ان تكرر عملية التغطيس كلما دعت الضرورة الي ذلك.

الذباب الازرق المعدني *Calliphora romitoria L.*

(Blue bottle flyes)

تتبع عائلة Calliphoridae رتبة Diptera

التوزيع في الوطن العربي:

العراق ، مصر .

وصف الحشرة:

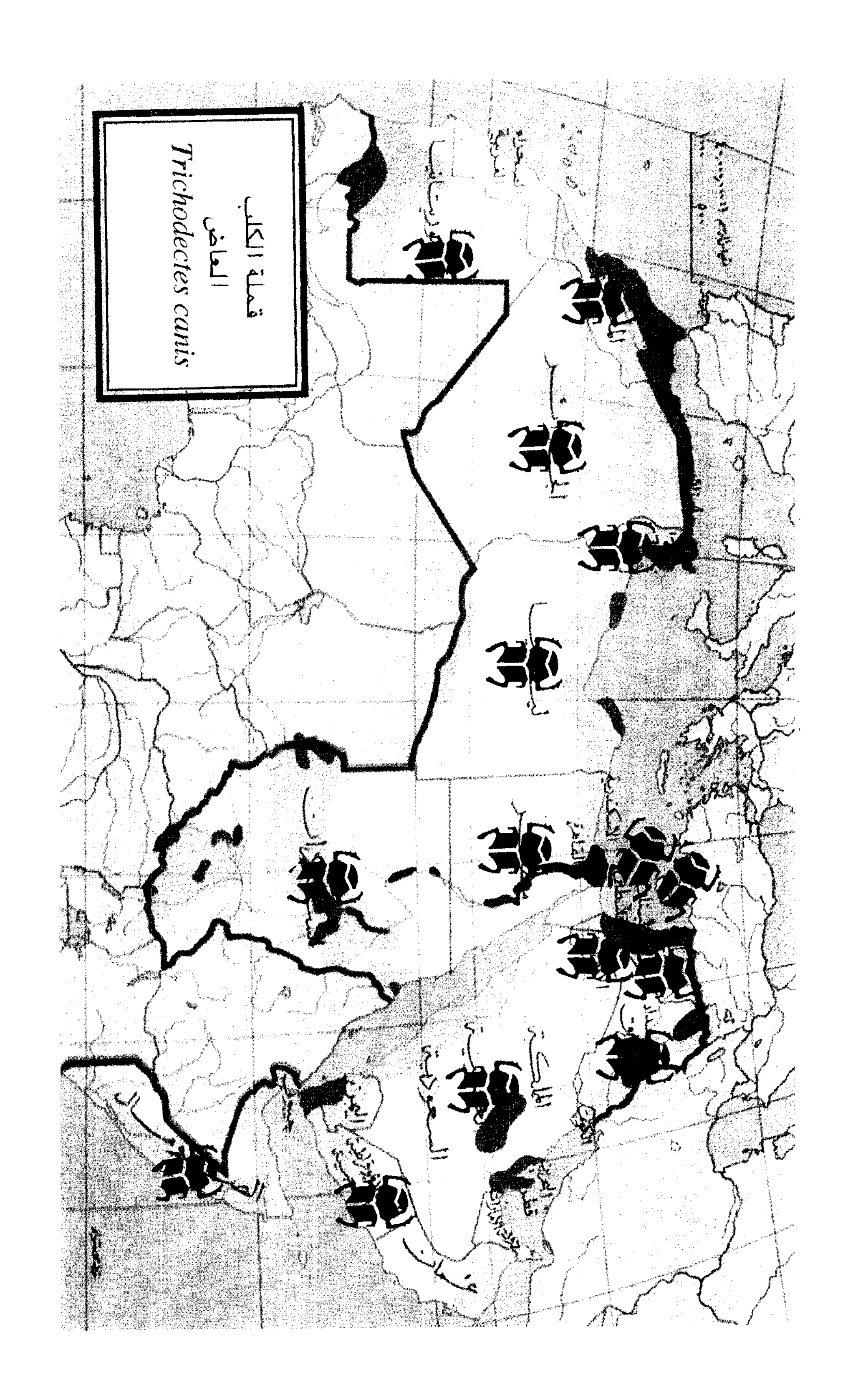
ذبابة كبير الحجم ، **لوحة رقم ١٣٠ شكل رقم ١** ، يوجد على الجسم شعر بكميات قليلة او كثيرة اللون الاسود او أزرق معدني لامع ، قرون الاستشعار عليها اريستا ،يوجد خطوط عريضة داكنة على الظهر بين الجناحين.

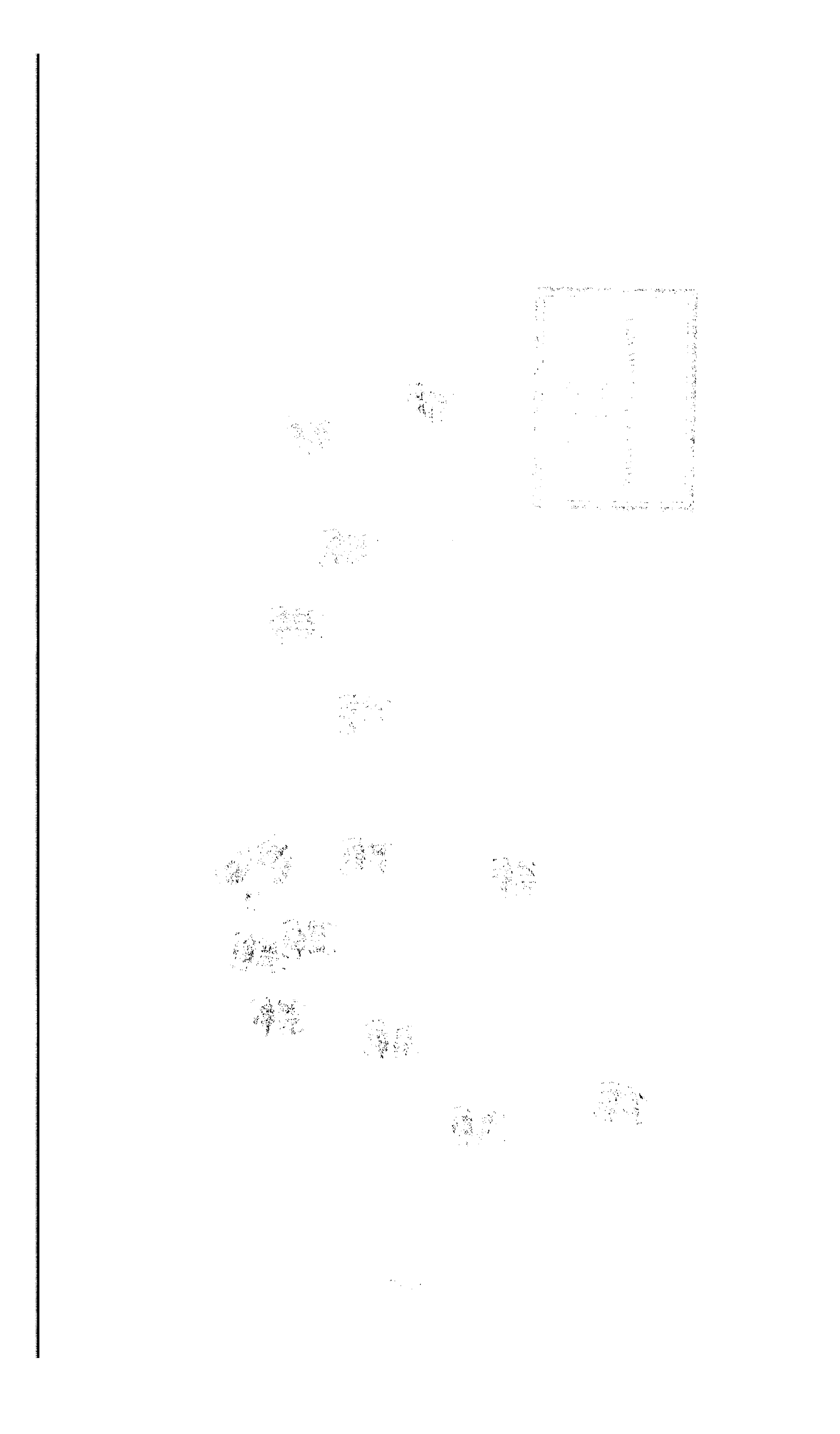
العوائل:

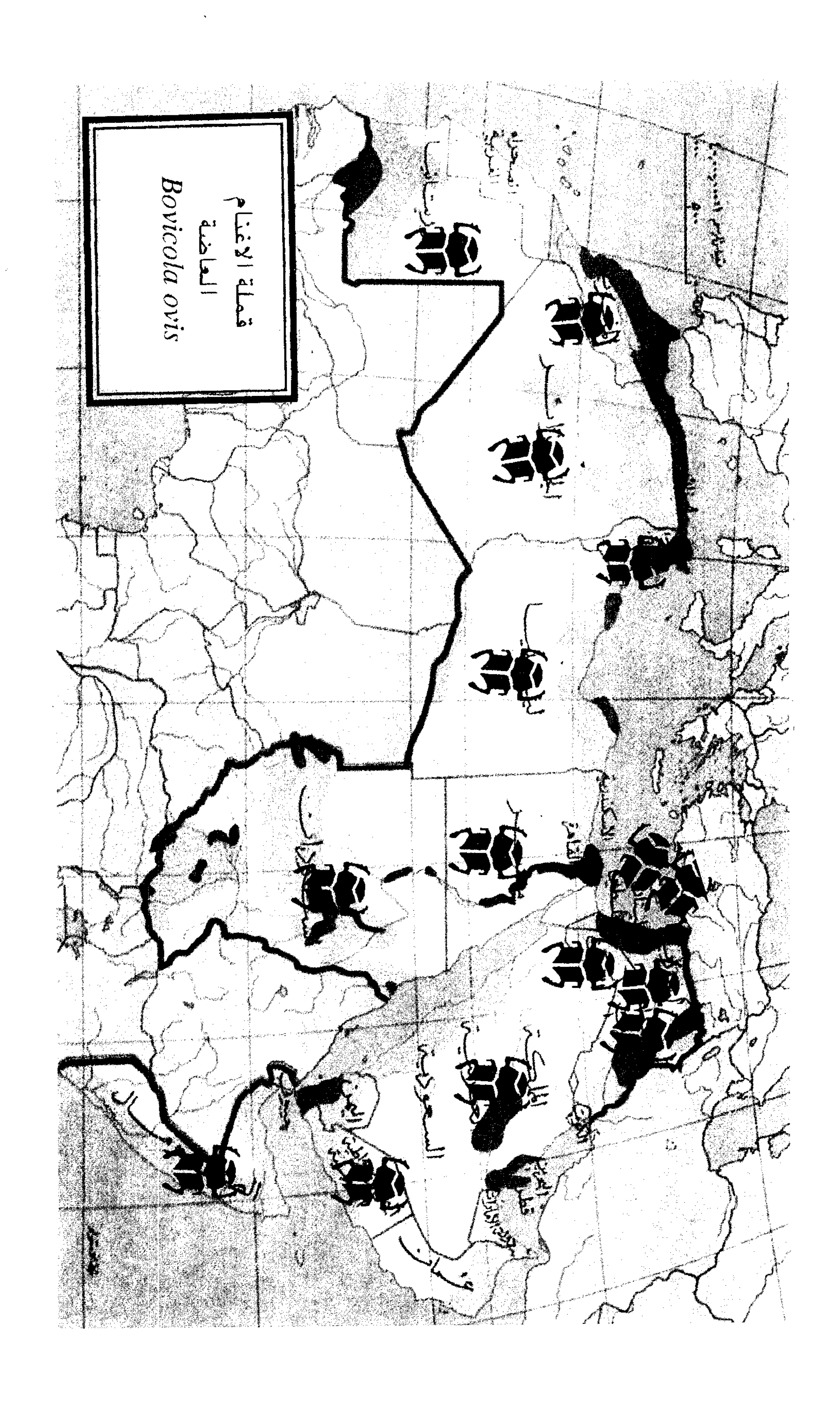
خيل ، حمير ، بغال ، اغنام ، ماعز ، كلاب، جميع حيوانات المزرعة.

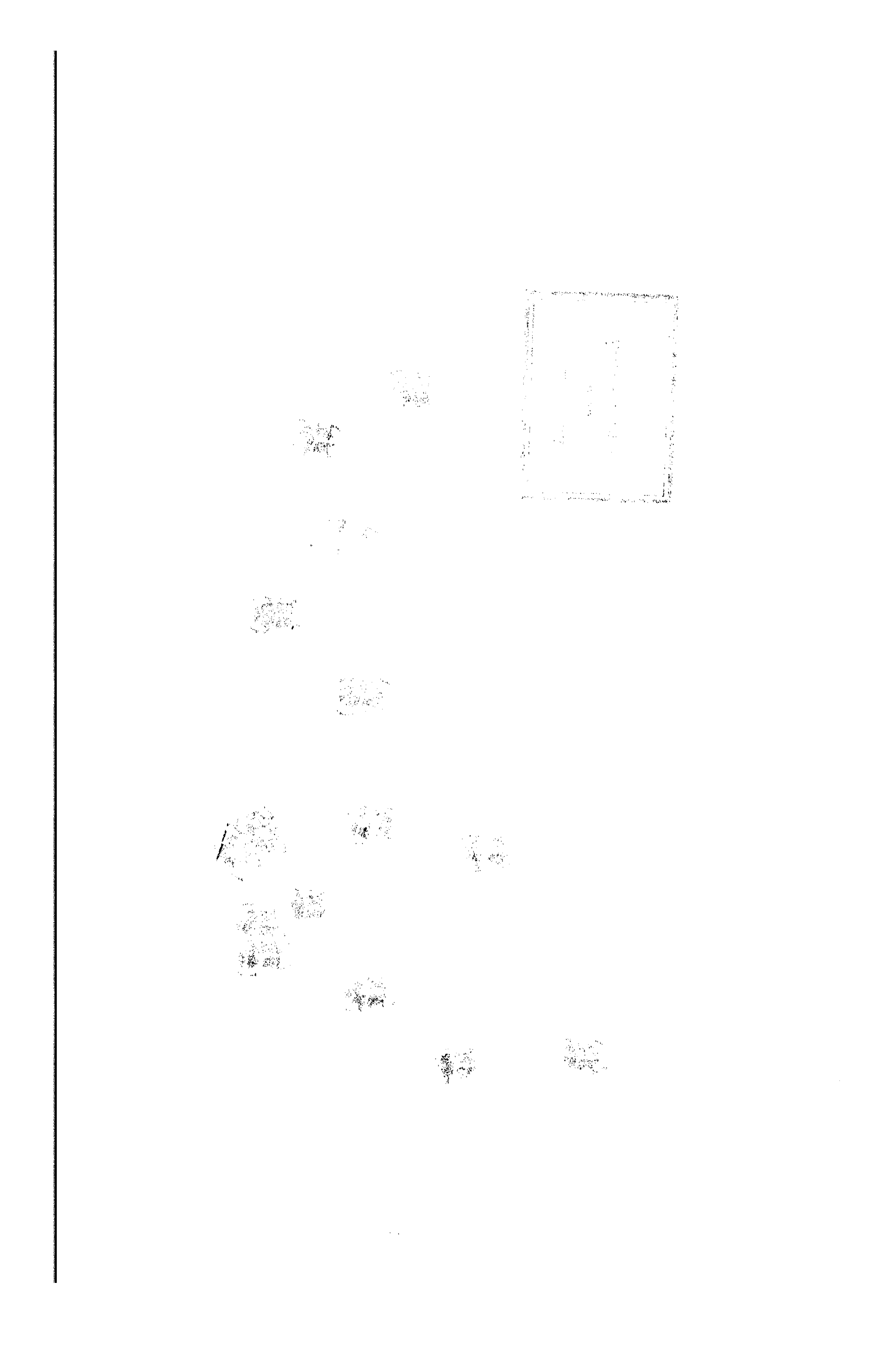
مظهر الاصابة و الضرر:

في الغالب تكون البرقات رمية اى تعيش على الجثث و اللحم الميت ، احيانا تتطفل على الحيوانات وقد تسبب التدويد – تمزق اللحم الحى في الحيوان المجروح ،ويبدأ الحيوان في الانزواء و لا يتغذى مما يسبب الهزال و الضعف و قد يموت.


قملة الكلب
القاضم
Trichodectes canis




قملة الأغنام
العاضة
Bovicola ovis



دورة الحياة:

تضع الاناث البيض على حواف الجروح مهما كانت بسيطة ، ،يفقس البيض بعد ٦ - ٤٨ ساعة الي يرقات تحفر باللحم لتتغذى و تنمو و بعد انسلاخين تصل الي طور النضج و بعد فترة من ٣ - ٩ ايام تسقط اليرقة الناضجة فى الطور الثالث الى الارض و تبقى تبحث عن مكان آمن تتحول فيه الي عذراء مستورة تخرج منها الحشرة الكاملة بعد ١٠- ١٧ يوم .

المكافحة:

معالجة الجروح التي تحدث للحيوانات وتغطيتها مع مراعاة عدم خصي الحيوانات و قطع الاذن فى الربيع او الصيف.

الذباب الاخضر المعدني *Lucilia serricata* Meigen
(Wod maggot flyes)

يتبع عائلة Calliphoridae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربي:

مصر و العراق .والاردن والسعودية وليبيا والصومال ، وتونس، والجزائر

وصف الحشرة:

اكبر قليلا من الذباب المنزلى ، اخضر معني الى اصفر اللون. ، **لوحة رقم ١٣٠ شكل رقم ٢** ، الملامس الفكية صفراء و كذلك حراشيف الجناح.

العائل :

الاغنام فقط.

مظهر الاصابة و الضرر:

تتغذى اليرقات على الصوف القديم و الرطب في الربيع و تسبب سهولة انتزاع الصوف و تقيح الجراح يسبب التلوث بالبكتريا و انواع اخرى من اليرقات التى تسبب التدويد .

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض فى الصوف القذر الملوث و الرطب و على الجروح ، يفقس البيض بعدحوالى ٨ ساعات الي يرقات تتغذي لعدة ايام قبل ان تنسلخ لتعطي طور العذراء الذي يستمر ستة ايام و العذراء مستورة ،وبعد تمام نمو العذراء تخرج

الحشرة الكاملة.

المكافحة:

نفس الطرق المستعملة فى مكافحة الذباب المعدنى الازرق.

نغف معدة الخيل العادية *Gasterophilus intestinalis* Deger
(Common horse bot flyes)
تتبع عائلة Calliphoridae رتبة Diptera

التوزيع في الوطن العربي:

العراق ، مصر ، وسوريا واللاردن .

وصف الحشرة:

ذبابة قوية ، **لوحة رقم ١٣٠ شكل رقم ٥** ، الجسم اصغر قليلا من نحلة العسل طولها من ٩ -١٨ مللميتر الفم اثرية حيث ان الحشرات الكاملة لا تتغذى ، يوجد على الجناح مناطق بيضاء داكنة و تكون فى لصف و فى قمة الجناح ، يوجد مهماز على قطعة المدور فى الارجل الخلفية ، اليرقة برميلية الشكل مقدمتها مدببة و الجزء الخلفي عريض لونها بني .

العوائل :

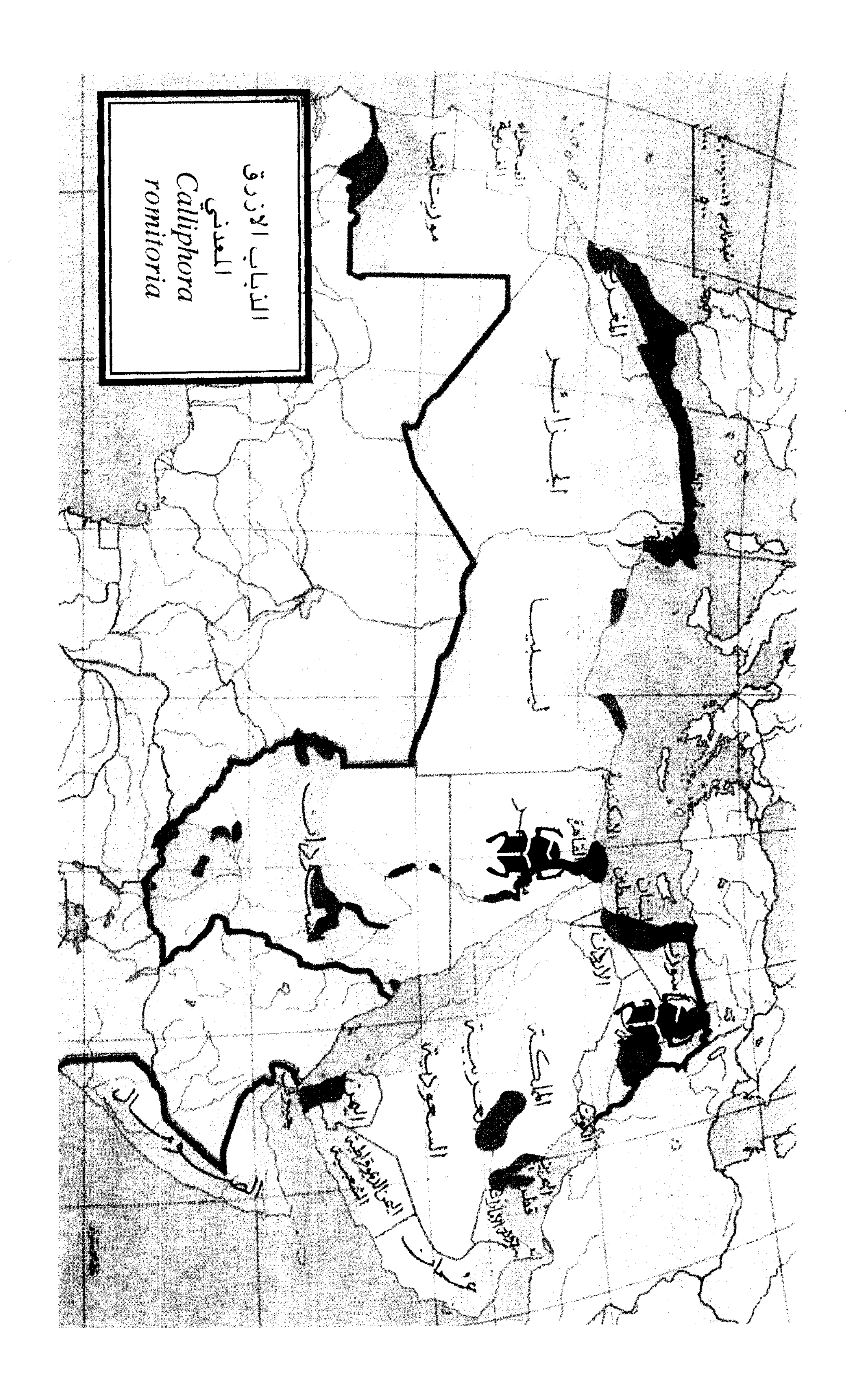
الخيل و الحمير والبغال و احيانا الكلاب بل و حتى الانسان.

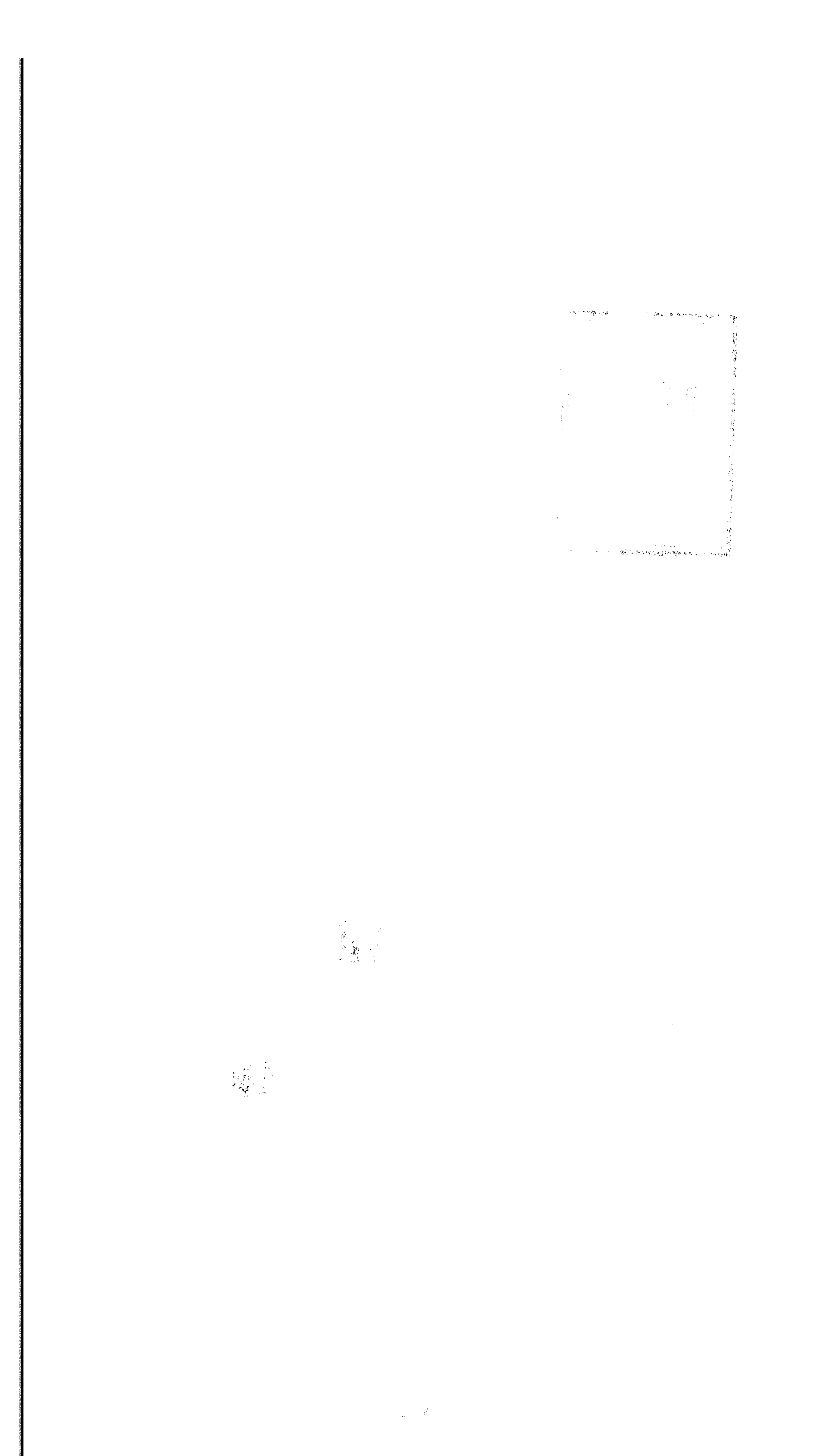
مظهر الاصابة و الضرر:

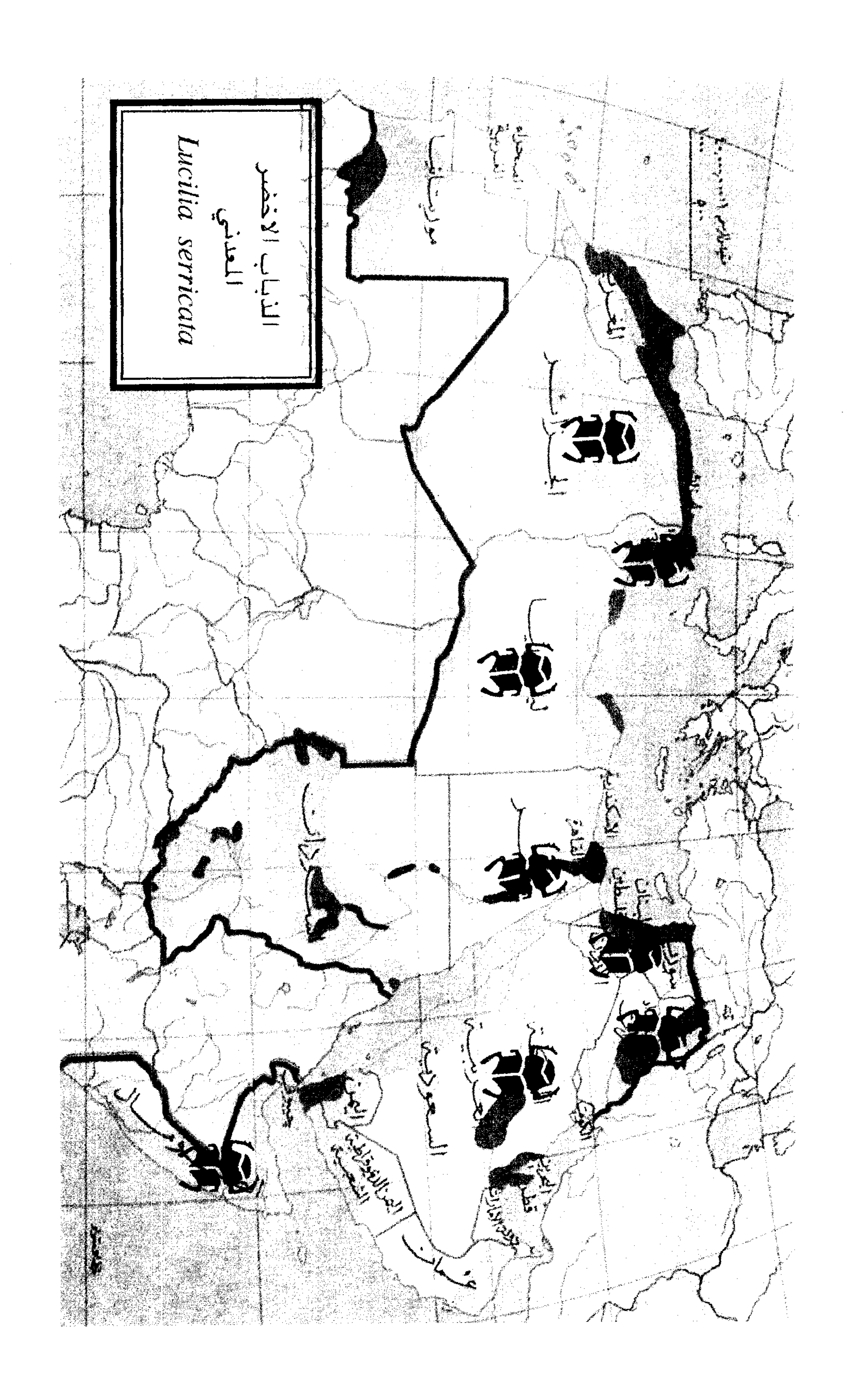
تقوم اليرقات بعمل فجوات بين الاسنان و فى اللثة و على اللسان و تظهر هذه الفجوات اذا كانت الاصابة خفيفة و قد لا تكون الاصابة مؤذية و لكن عندما تكون الاصابة شديدة فانها تسبب مغص والتهاب بالقناة الهضمية تمنع الغذاء من المرور و تلتهم الكثير من غذاء الحيوان المهضوم ، وتسبب التهابات و اذى فى النسيج المخاطى الذى يحيط بالمعدة بسبب الخطافات و قد يسبب هذا ايضا تمزيق و تحطيم هذه الخلايا ويؤدي ذلك الي انزواء الحيوانات وامتناعها عن الاكل وهزالها

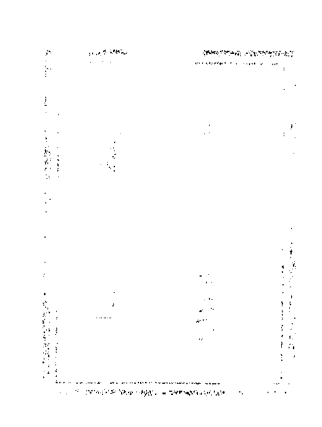
دورة الحياة:

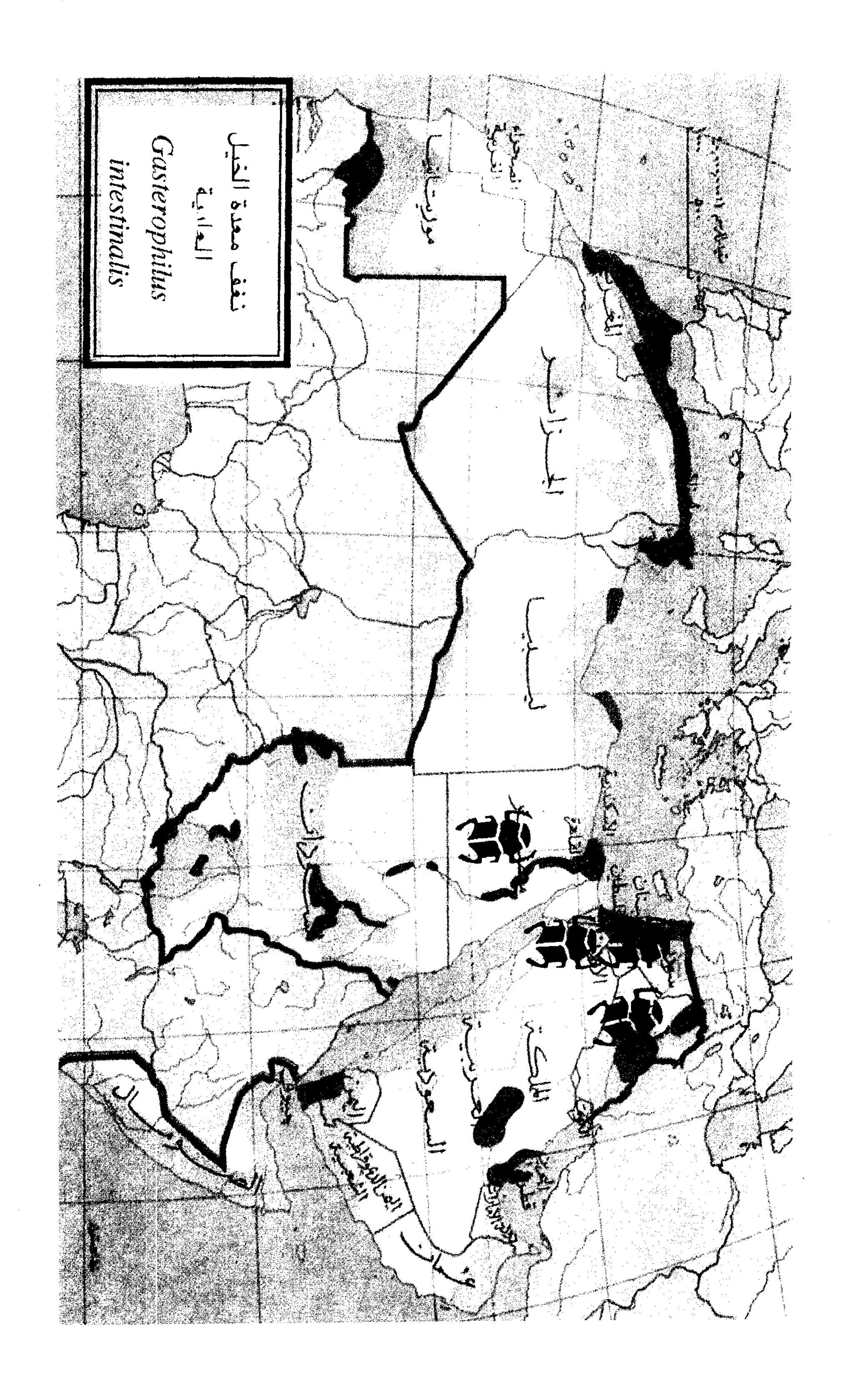
تلصق الاناث بيضها على الشعر فى الارجل الامامية و على الاكتاف وعلي جانبى الحيوان و اماكن اخري من الجسم تكون فى متناول لسان اوفم الحيوان، تظهر الاناث بالقرب من الحيوانات الى حوالى ٢ -٣ قدم ثم تهجم بسرعة لوضع البيض لذلك تخافها الحيوانات و تخشاها بالرغم من انها لا تلسع او تعض ، تضع

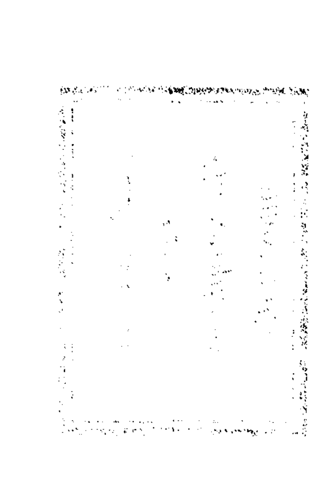

الذباب الازرق
المعدني
Calliphora
romitoria
المغرب
الجزائر
ليبيا
موريتانيا
الصحراء
الغربية
القاهرة
الاسكندرية
سودان
سوريا
لبنان
فلسطين
الأردن
الكويت
البحرين
قطر
المملكة
العربية
السعودية
اليمن
جيبوتي
عمان
اليمن الديموقراطية
الشعبية
الصومال

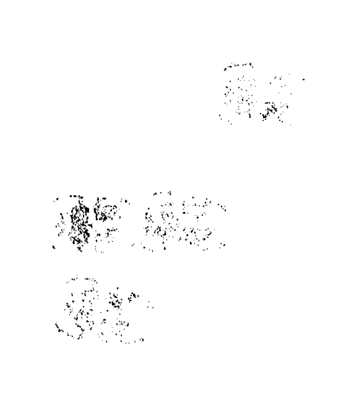



الذباب الأخضر
المعدني
Lucilia serricata




نغف معدة الخيل
العادية
Gasterophilus
intestinalis





الانثى كل مرة بيضة واحدة على احدى الشعرات ، وعندما يبدأ الحيوان يلحس نفسه تلتصق هذه البيضات على اللسان و الشفاه و هى بعد لم تفقس و ينتج الفقس بتأثير حرارة اللسان و الشفاة ، يفقس البيض بعد حوالى من ٧ - ١٤ يوم و بعد الفقس تبدأ اليرقات الجديدة الطور الاول تحفر انفاق بسيطة و ضحلة على الطبقة تحت الطلائية فى الجزئ الامامى من اللسان ثم تنتقل الي مؤخرة اللسان و يكون جسمها قد كبر حين ذاك ، قد تنسلخ اليرقة و هى لا تزال بعد فى الفم او تنزل الى الكيس الايسر او الجزئ الفؤادى من المعدة بالقرب من المرئ و فى هذه المنطقة تثبت اليرقات نفسها علي بطانة المعدة ، و تنسلخ مرتين تتغذى اليرقة على المواد الغذائية المهضومة و على افرازات الخلايا المبطنة للمعدة و الملتهبة ، نتيجة الاصابة تبقى اليرقات فى هذا المكان طوال الشتاء حتي الربيع القادم او بداية الصيف بعد ذلك تخرج مع براز الحيوان الي التربة و تتحول الى عذراء مستورة تخرج منها الحشرة الكاملة بعد ٣ - ١٠ اسابيع و تتزاوج مباشرة.

المكافحة:

غسيل و تنظيف الحيوان بالفرش كفيل بفقس البيض قبل اكتمال نمو الجنين و بذلك يتلف البيض و اليرقات و يستعمل الاطباء البيطريون ثانى كبريتيد الكربون فى شكل كبسولات جيلاتينية على اساس ٥ر١ جم سائل لكل ٢٥٠ رطل من وزن الحيوان كما يمكن اعطاء المادة هذه و انزالها بالمعدة مباشرة عن طريق أنبوب.

برغش الخيل *Hippobosca equina* L.

تتبع عائلة Hippoboscidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربي:

في كل الدول العربية.

وصف الحشرة:

مثل برغش الغنم الا انها مجنحة الجسم مفلطحة اكثر ، **لوحة رقم ١٣٠ شكل رقم ٣** ، الصدر منقوش بخطوط صفراء اكبر حجما ، الارجل قصيرة و قوية بمخالب.

العوائل:

الخيل ، البغال ، الحمير

مظهر الاصابة و لاضرر:

تمتص الدم و ترافق الحيوانات و تبقى عليها مدة طويلة و اذا طارت ترجع ثانيا و تكثر حول فتحة الاست و القضيب و كيس الصفن و على البطن و تحت الابط.

دورة الحياة:

تشبه دورة حياة برغض الغنم.

المكافحة:

اذا كانت الاعداد كثيرة يمكن استعمال مبيدات مثل الجامكسان واللندين والديازينون رشا او تعفيرا.

برغش الكلب *Hippobosca longibennis* F.

تتبع عائلة Hippoboscidae رتبة Diptera

موجود فى كل البلاد العربية تتطفل على الكلاب تشبه برغش الخيل و لكنها اصغر حجما .

برغش الغنم . *Melophagus vinus*

تتبع عائلة Hippoboscidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربى

كل الدول العربية.

وصف الحشرة:

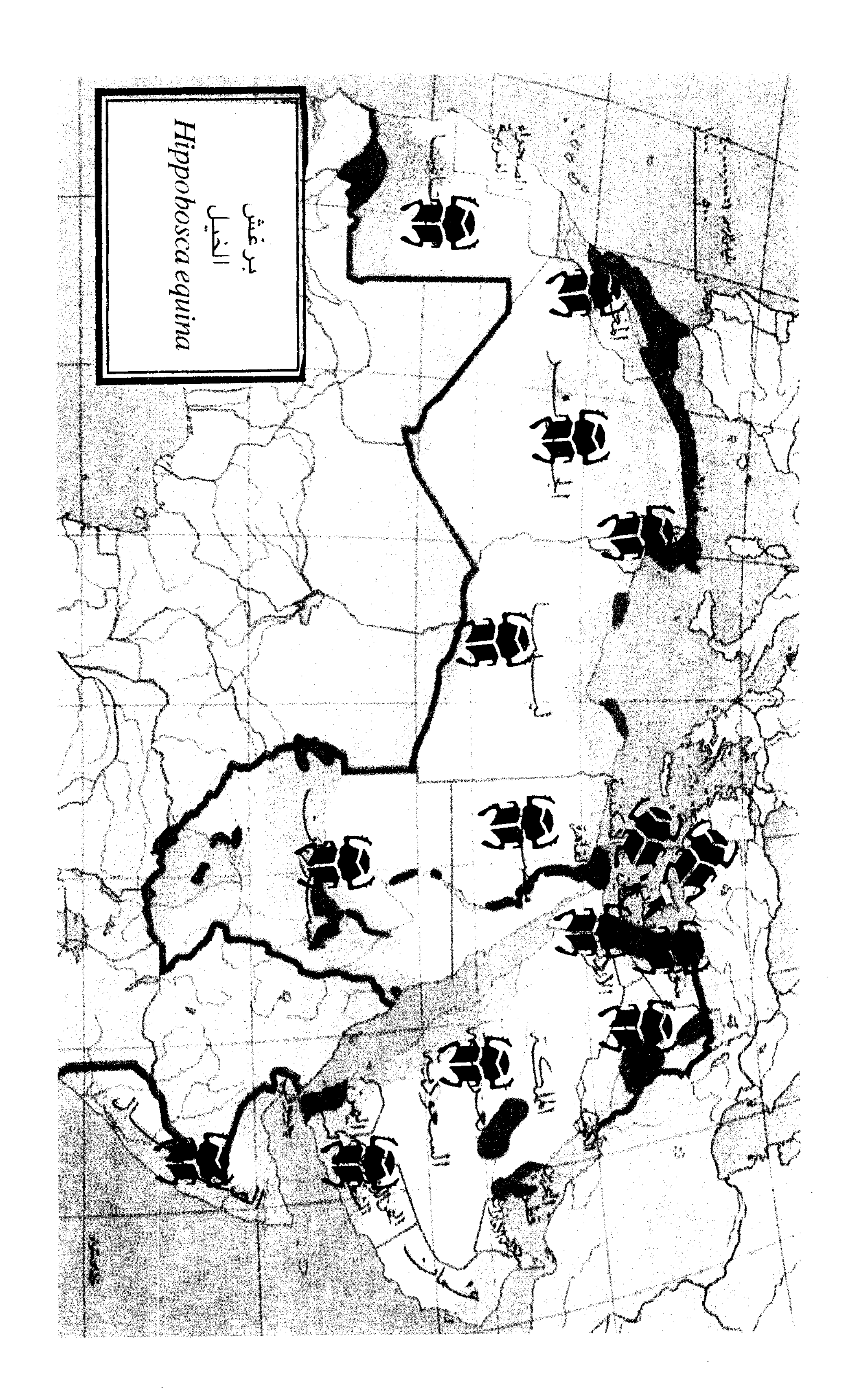
عديمة الاجنحة قوية الجسم ، **لوحة رقم ١٣٠ شكل رقم ٦** ، جلدية أجزاء الجسم مفلطحة قليلا طولها حوالى ٦ ملليمتر ، لا تظهر من جسمها الحلقات ، اجزاء الفم من النوع الثاقب الماص لا يوجد لها دبوسي اتزان .

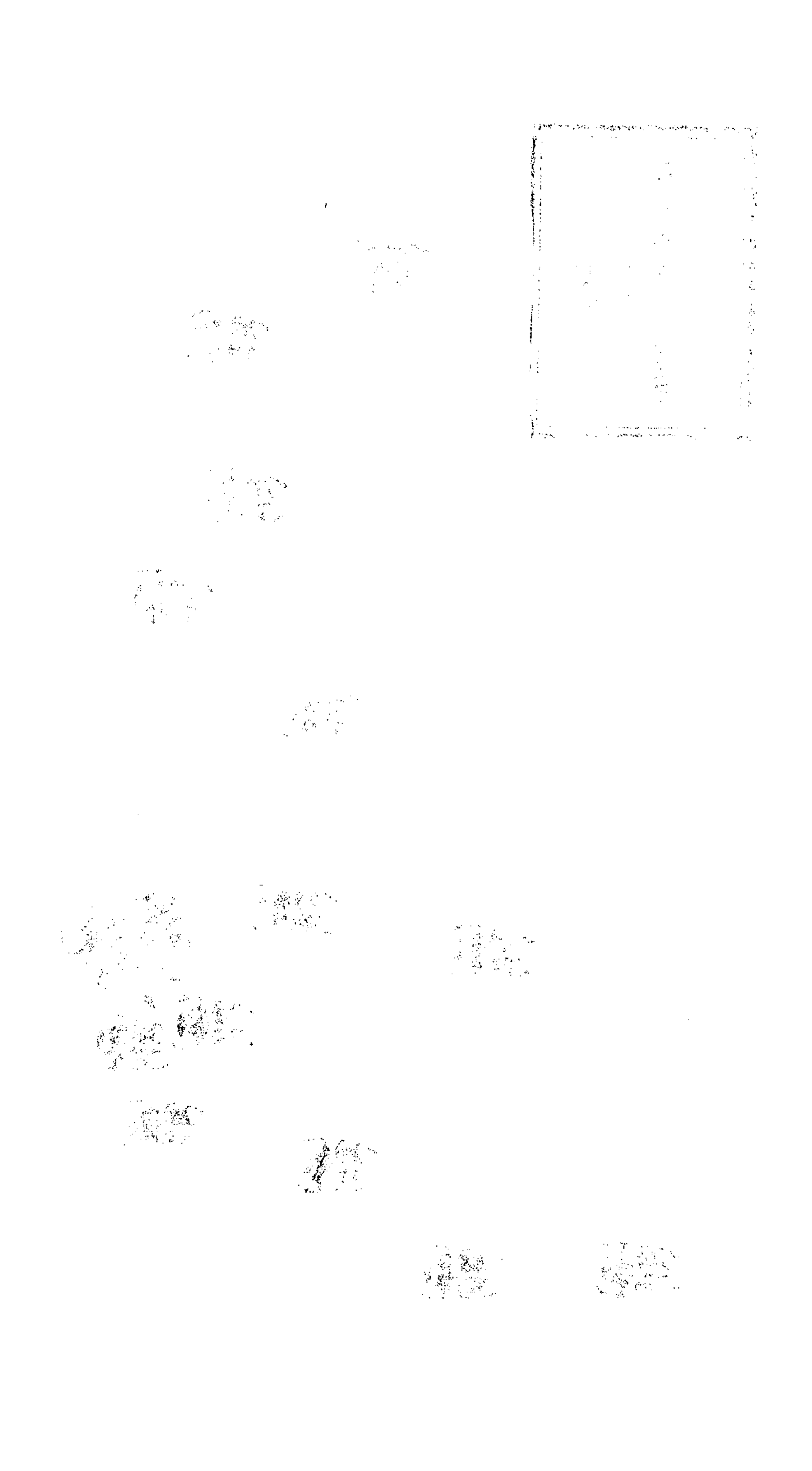
العوائل:

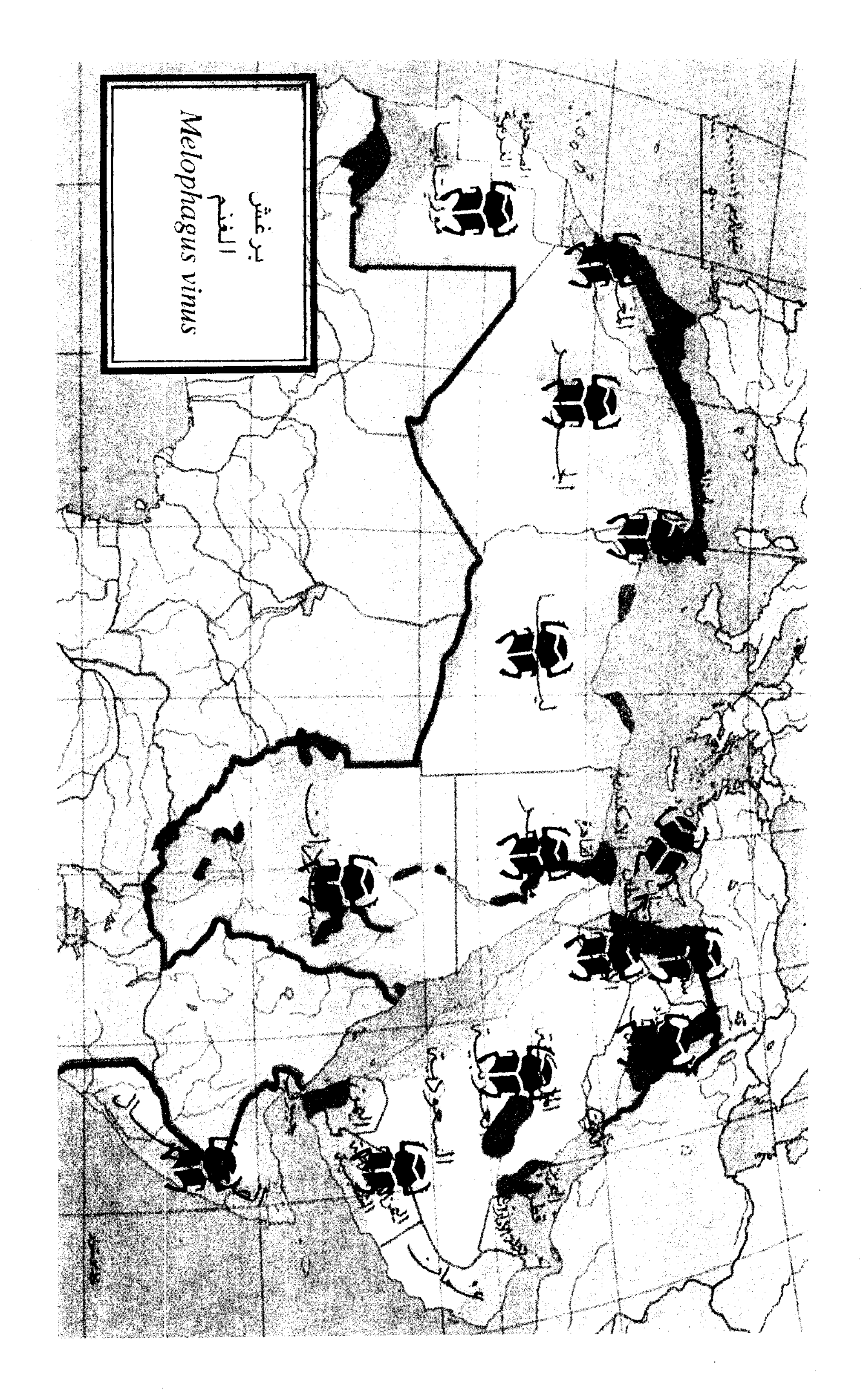
الاغنام و المعز.

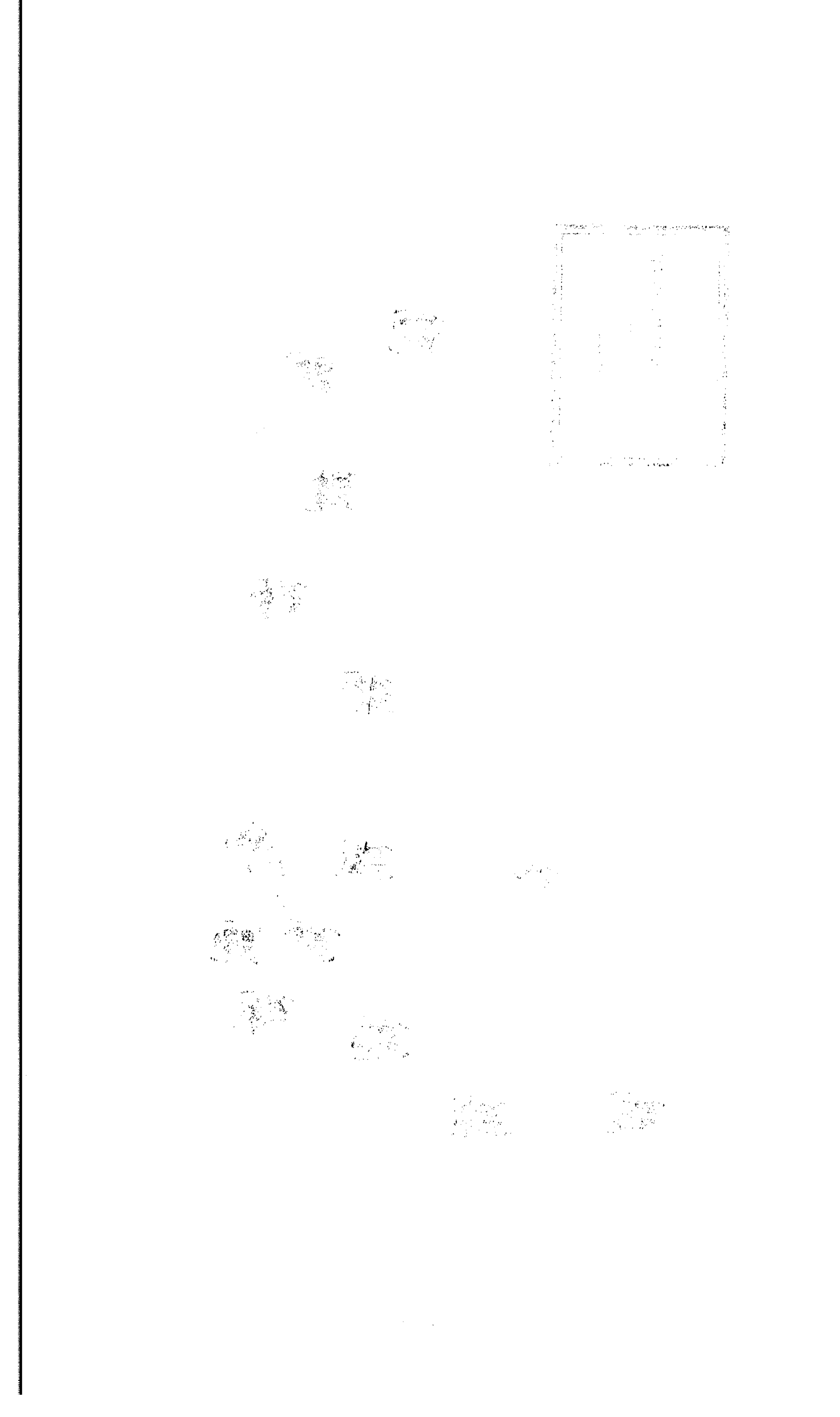
مظهر الاصابة و الضرر:

تتطفل اجباريا على الحيوانات تمتص الدم و تثقب الجلد باجزاء الفم تسبب حكة و ازعاج للحيوان تتلف الصوف بافرازاتها و فضلاتها وببقايا الدم.


برغش الخيل
Hippobosca equina




برغش الغنم
Melophagus vinus



دورة الحياة:

الاناث تلد يرقات متقدمة جدا تتحول بسرعة الى عذراء تلصقها علي الشعر او الصوف ، وتستغرق العذراء ١٩-١٤ يوم ، تعيش الاناث عدة طويلة و قد تلد فى حياتها حوالى ١٥ يرقة .

المكافحة:

النظافة امر هام للوقاية و دهن الاماكن الخالية من الصوف و الشعر بمواد طاردة مثل القطران اثناء الخريف ، يمكن الاستفادة من تغطيس الحيوانات فى الخريف باستعمال سلفات النيكوتين او الديازينون بتركيز منخفض.

نغف جلد الماشية *Hypiderma lineatum* Devillia.

(the common cattle grub)

تتبع عائلة Hypodermatidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربى:

مصر والعراق وسوريا والاردن وليبيا والسودان والصومال واليمن ،

وصف الحشرة:

الذبابة ، **لوحة رقم ١٣١ شكل رقم ١** ، تشبه ذبابة النغف الكبير و لكنها اصغر منها ، طولها حوالى ١ مم اما اليرقات فيصل طولها ١٥ مم ،لونها بنى اسود وقطره حوالى ٨ر٠ -١ مم .

العوائل:

الماشية.

مظهر الاصابة و الضرر:

نفس الضرر الذى تحدثه حشرة النغف الكبير.

دورة الحياة:

تشبه الى حد كبير دورة حياة النغف الكبير . الاناث تضع عدد من البيض على الشعرة يصل الى ١٢ بيضة. اليرقة فى مسيرتها داخل الجسم تصل البلعوم و المرئ ثم تعود متجة نحو الظهر.

المكافحة:

نفس الطرق المستعملة فى مكافحة نغف الماشية الكبير.

نغف جلد الماعز *Prchevalskiana silenus* Brauer.
(The siknus warble fly)

يتبع عائلة Hypodermatidae رتبة Diptera

التوزيع في الوطن العربي:

العراق ، سوريا ، الصومال .

وصف الحشرة:

ذبابة صغيرة الحجم و لا تشبه نحلة العسل ، فاتحة اللون يوجد على لوجه شعر دقيقة اصفر ، اللوحة الظهرية الوسطى رمادية غامقة و عليها شعر اسفر ، يوجد اربعة خطوط عريضة داكنة و متداخلة على الصدر و البطن فاتحة للون و مغطاة بشعر قصير ذهبي وتوجد بقعة زرقاء فاتحة على كل جانب من خه الوسط في الحلقات ٢و٤و٥ مما يعطيها شكل لوحة الشرنج .

المعيلات :

الماعز ، الغزال ، الاغنام.

مظهر الاصابة و الضرر:

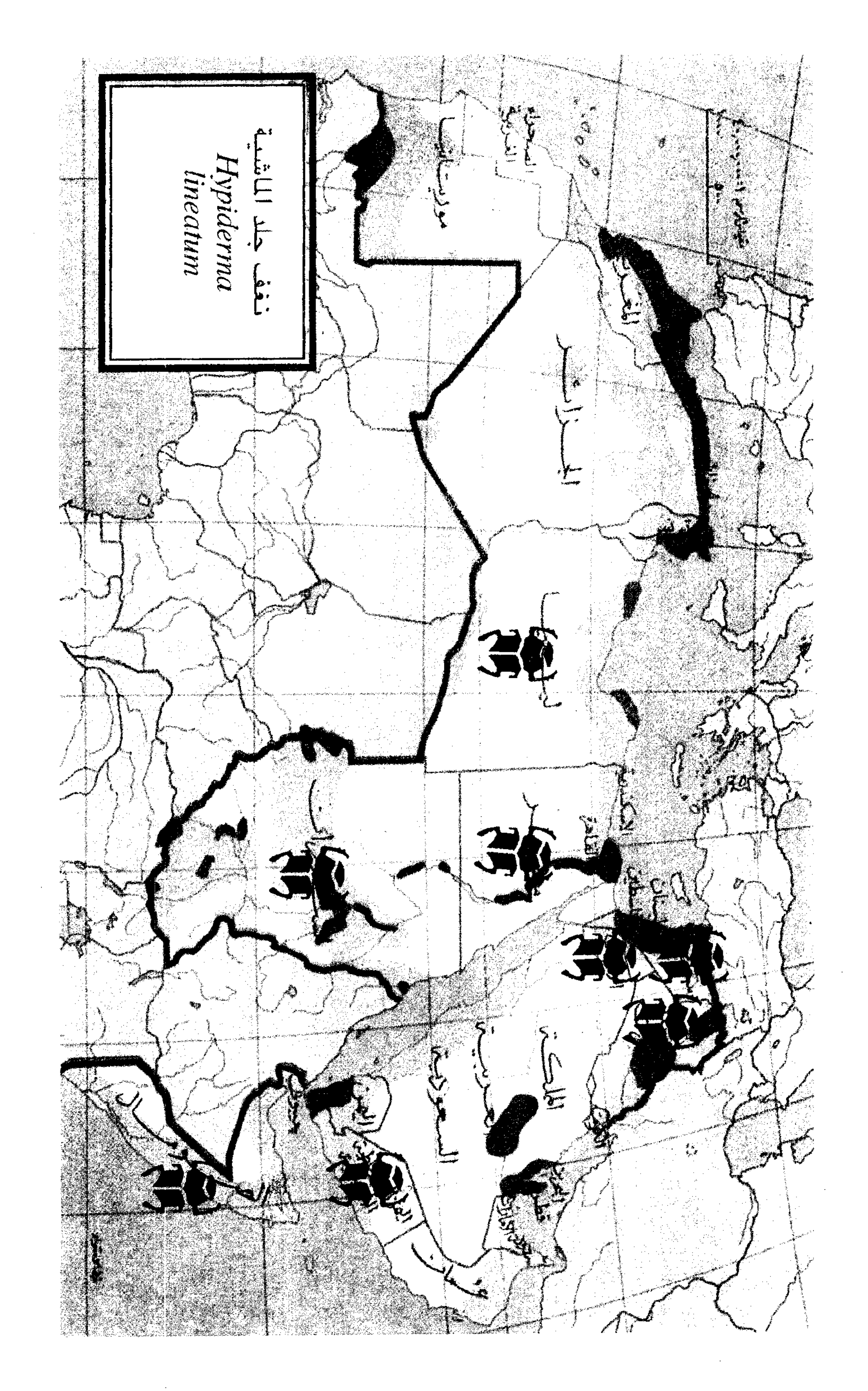
مشابهة لنغف جلد البقر

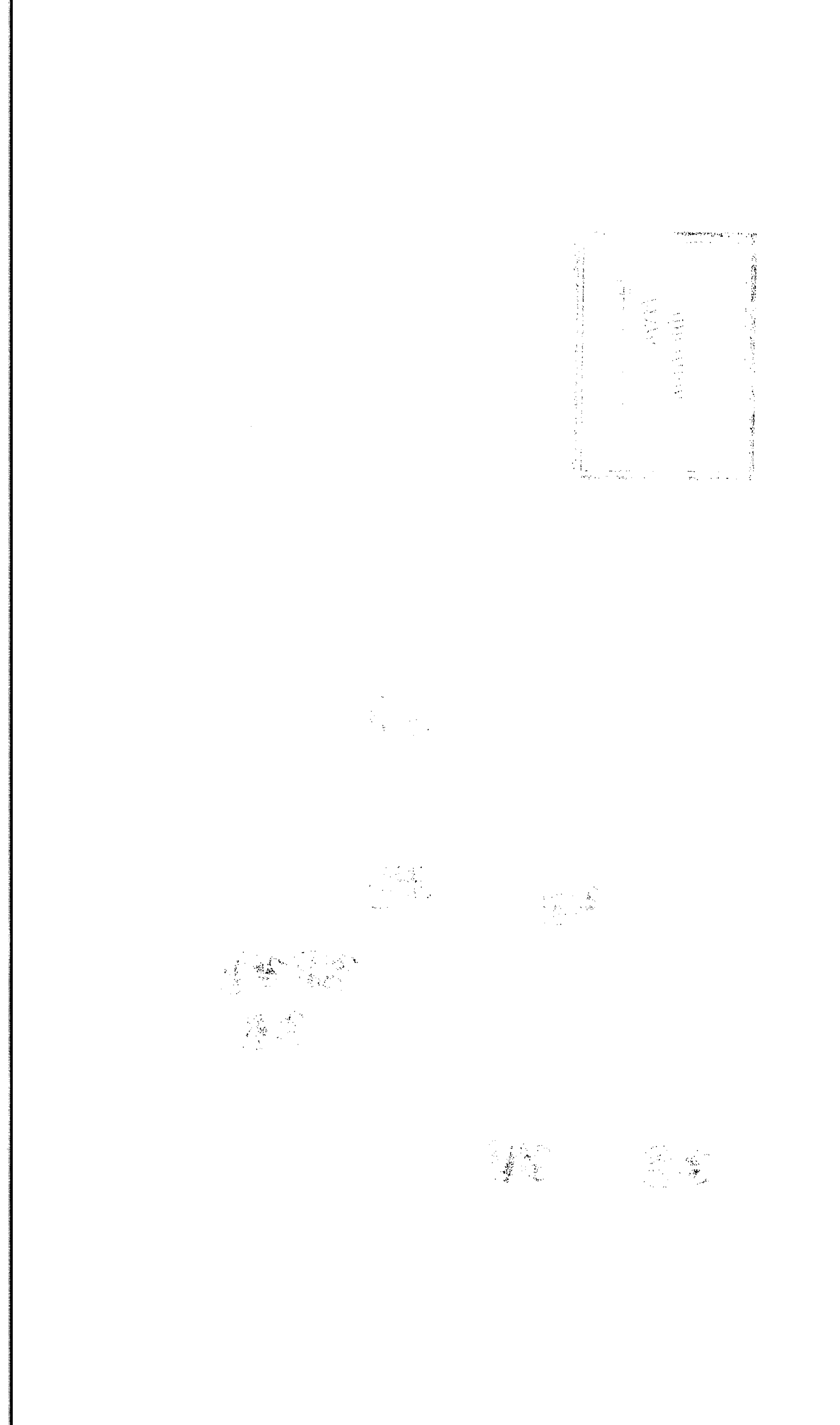
دورة الحياة:

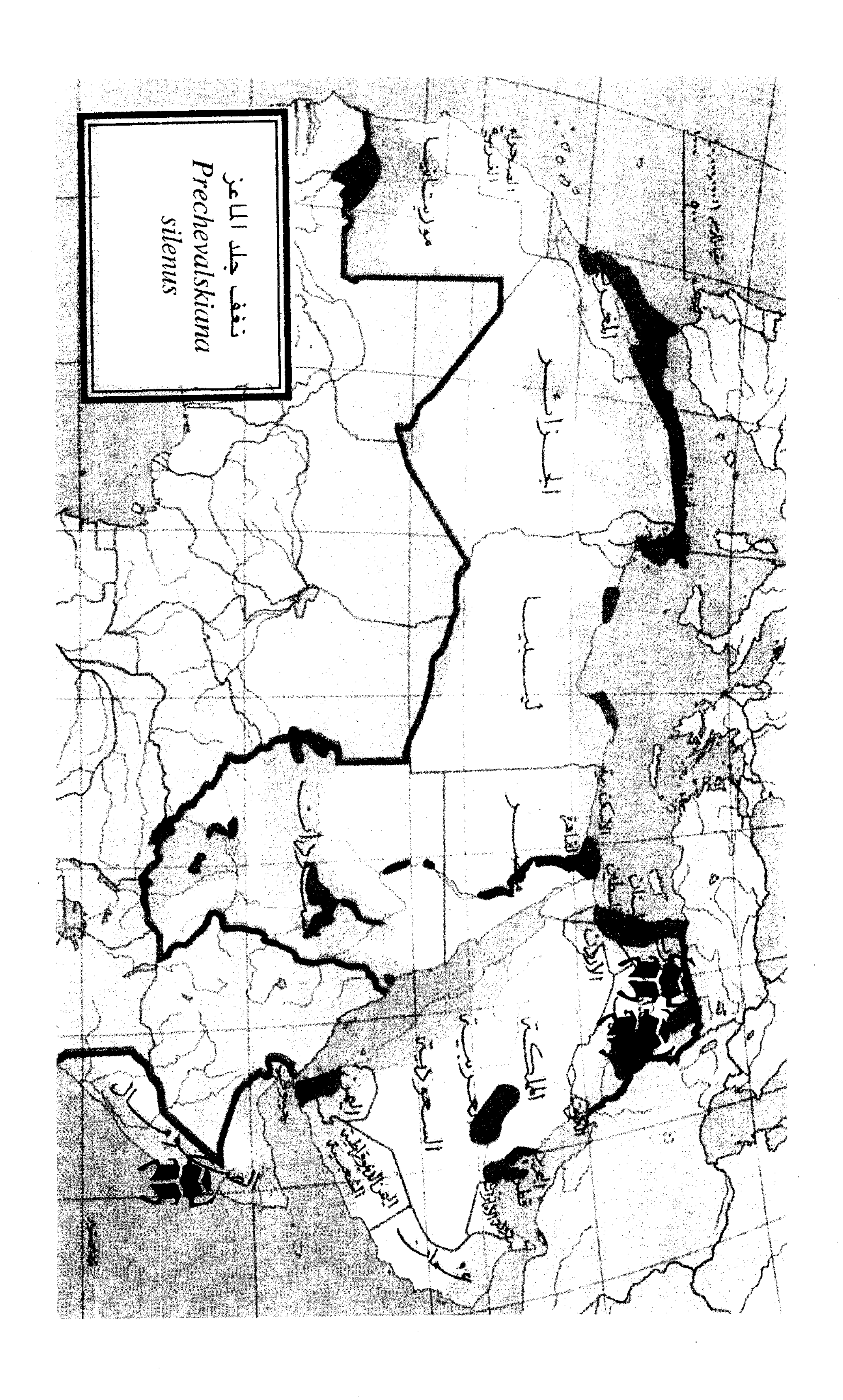
الحشرة الكاملة الانثي تخرج في نهاية الربيع تضع البيض فرادى على الشعر الموجود علي الارجل و الصدر ، يفقس البيض بعد ٦ - ١٠ ايام. اليرقات تثقب الجلد و تزحف تحته في النسيج الضام و لكنها لا تصل الى الاحشاء . تستقر تحت الجلد و تنمو حولها حوصلة ليفية يمكن تحسسها تحت الجد ، تنسلخ مرتان، اليرقة الكاملة النمو يصل طولها حوالى ١٥ مم ، وعند اكتمال نمو اليرقات تترك الحيوان وتنزل التربة لتكون العذراء ثم الحشرة الكاملة.

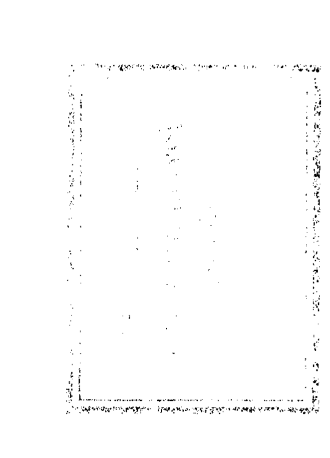
المكافحة :

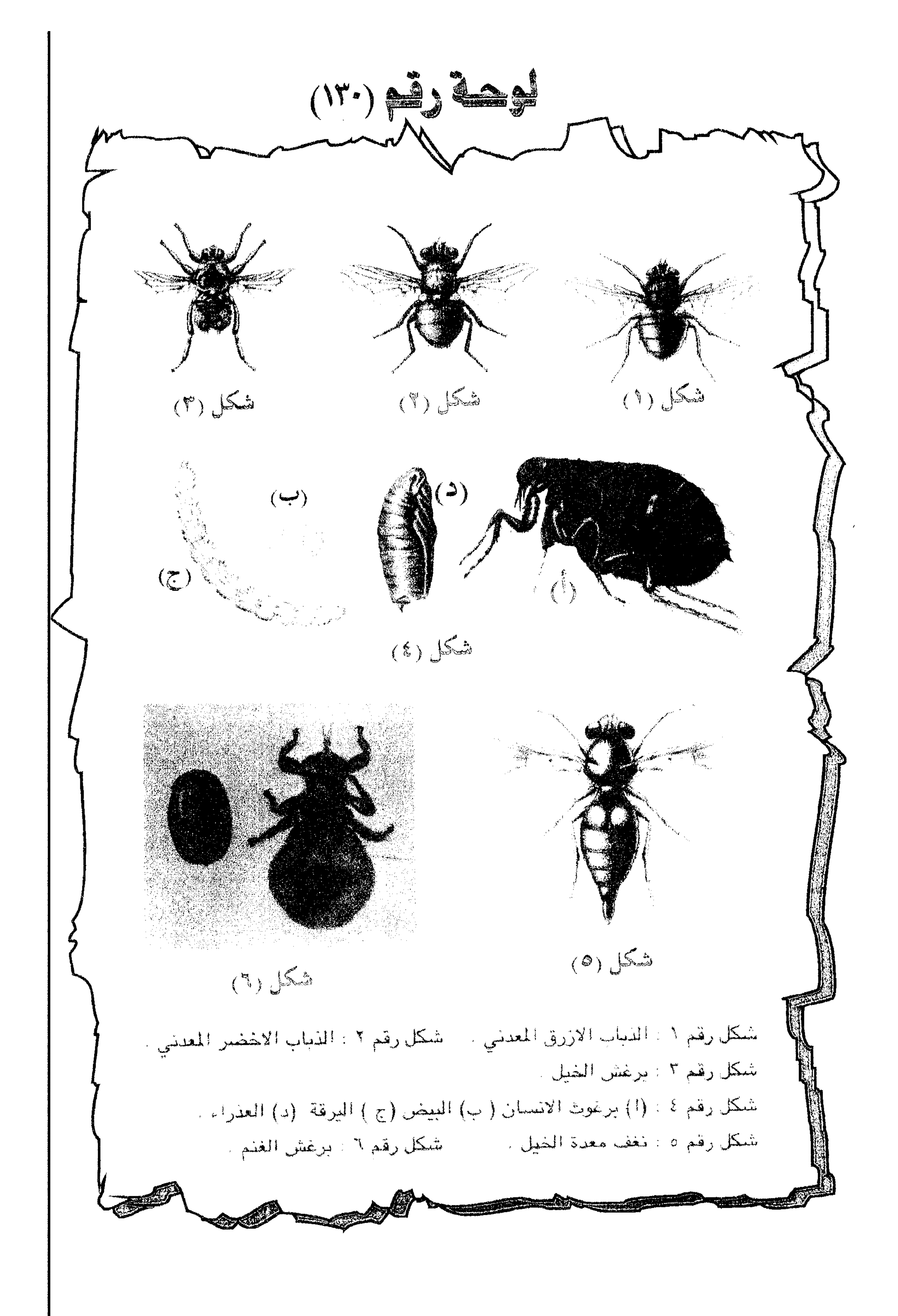
مماثلة لطرق مكافحة نغف جلد البقر.

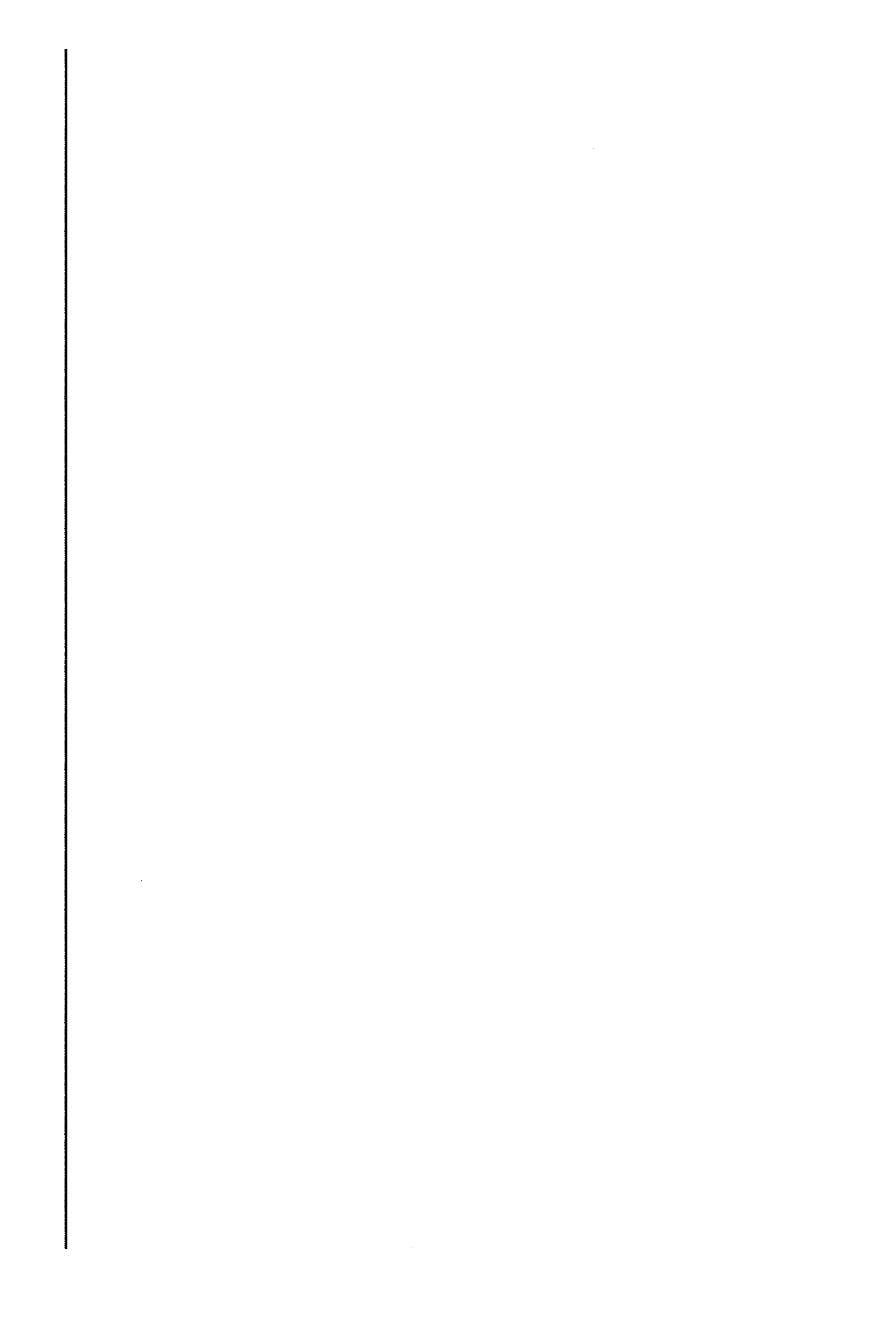

نغف جلد الماشية
Hypiderma lineatum




نغف جلد الماعز
Prechevalskiana silenus




لوحة رقم (١٣٠)
شكل (١)
شكل (٢)
شكل (٣)
(ب)
(د)
(ج)
(أ)
شكل (٤)
شكل (٥)
شكل (٦)
شكل رقم ١ : الذباب الازرق المعدني . شكل رقم ٢ : الذباب الاخضر المعدني .
شكل رقم ٣ : برغش الخيل .
شكل رقم ٤ : (أ) برغوث الانسان (ب) البيض (ج) اليرقة (د) العذراء .
شكل رقم ٥ : نغف معدة الخيل . شكل رقم ٦ : برغش الغنم .



نغف جلد الماشية الكبيرة . *Hypoderma bovis* Dofeer

(the northern cattle grub)

تتبع عائلة Hypodermatidae رتبة Diptera

التوزيع في الوطن العربي:

في كل الدول العربية.

وصف الحشرة:

ذبابة بحجم نحلة العسل ، طولها حوالى ٢٨ مم. عليها شعر ، قوية البنية اجزاء الفم مختزلة و اثرية لان الحشرات الكاملة لا تتغذى لونها فاتح ثم يتحول الى بني غامق و يوجد على كل حلقة حزامان منقطعان او مستمران من الشويكات الدقيقة لا يوجد حزام بين الشويكات الدقيقة على السطح البطني .

العوائل:

الماشية

مظهر الاصابة و الضرر:

اليرقة تسبب حكة و حساسية و الم من جراء وخزه تحت الجلد و في الجسم و اثناء توسيع خروجها من الجلد كما تسبب هياجا و خوفا بين الحيوانات اثناء وضع البيض ،كما تتسبب في اضرار اقتصادية في الجلود نظرا لكثرة الثقوب بها والتي تحدثها اليرقات عند خروجها من الجسم .

دورة الحياة:

تضع الانثى بيضة واحدة على كل شعرة في هجمات سريعة متلاحقة ، اكثر ما تضع البيض على الافخاد و الارجل و تحت البطن. تفقس البيضة بعد ٣ - ٧ ايام ، حيث تنزل اليرقة من علي الشعرة الي الجلد و تثقبه او عن طريق البصيلة تدخل الى الانسجة الضامة و تحته و منها الى الانسجة العضلية و اللحم حتى تصل و تقع على سطح الاحشاء الداخلة ، ثم تعود ادراجها من خلال العضلات متجه الى منطقة الظهر . و عندما تصل تحت الجلد في منطقة الظهر ، تعمل ثقبا صغيرا فيه و تضع فتحاتها التنفسية الخلفية في هذا الثقب لكى تتصل بالهواء مباشرة اذ انها تتنفس تنفسا هوائيا و بعد حوالى خمسة ايام تنسلخ للمرة الاولى و العمر الثاني ينسلخ بعد حوالى ٢٥ يوما اما العمر الثالث فينمو بسرعة و يكبر حجمه و نتيجة لرد فعل جسم الحيوان ضد هذا الجسم الغريب يبدأ الحيوان في احاطة اليرقة بكيس او حوصلة من الياف ضامة تكبر مع نمو اليرقة و يمكن

الكشف عنه بالملامسة تحت الجلد ، تتغذى اليرقة تحت هذا الكيس على الانسجة الجلدية وعند اكتمال نمو اليرقة تبدأ بتوسيع فتحتها في الجلد بواسطة حركة جسمها بالتقلص و الانبساط وبمساعدة الشوكات التي علي الجسم . ثم تخرج اليرقة لتسقط على الارض و تفتش عن مكان مناسب فى التربة الرخوة حيث تتحول الى عذراء مستورة ثم حشرة كاملة.

المكافحة:

استخراج اليرقات باليد اذ كانت باعداد قليلة و عدد الماشية قليل واستعمال محلول الروتينون والصابون بتركيز ٣ - ٥٪ للرش على ظهر الحيوان عندما تبدا التدرنات بالظهور تحت الجلد فى منطقة الظهر. كذلك يمكن استعمال مواد كيماوية جهازية في صورة كبسولات . ورغم ذلك فان مكافحة هذه الحشرة صعب ويلجأ الفلاح لتغطية الحيوان في الربيع لحماية جسمه من الاصابة كما يمكن دهان اجسام الحيوانات بمواد طاردة للحشرة الكاملة مثل القطران.

ذبابة الاسطبل او الذبابة المنزلية الواخذة . *Stomoxys calcitrans* (L.)

(the stable fly or the biting house fly)

تتبع عائلة Muscidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربي:

موجودة في كل الدول العربية.

وصف الحشرة:

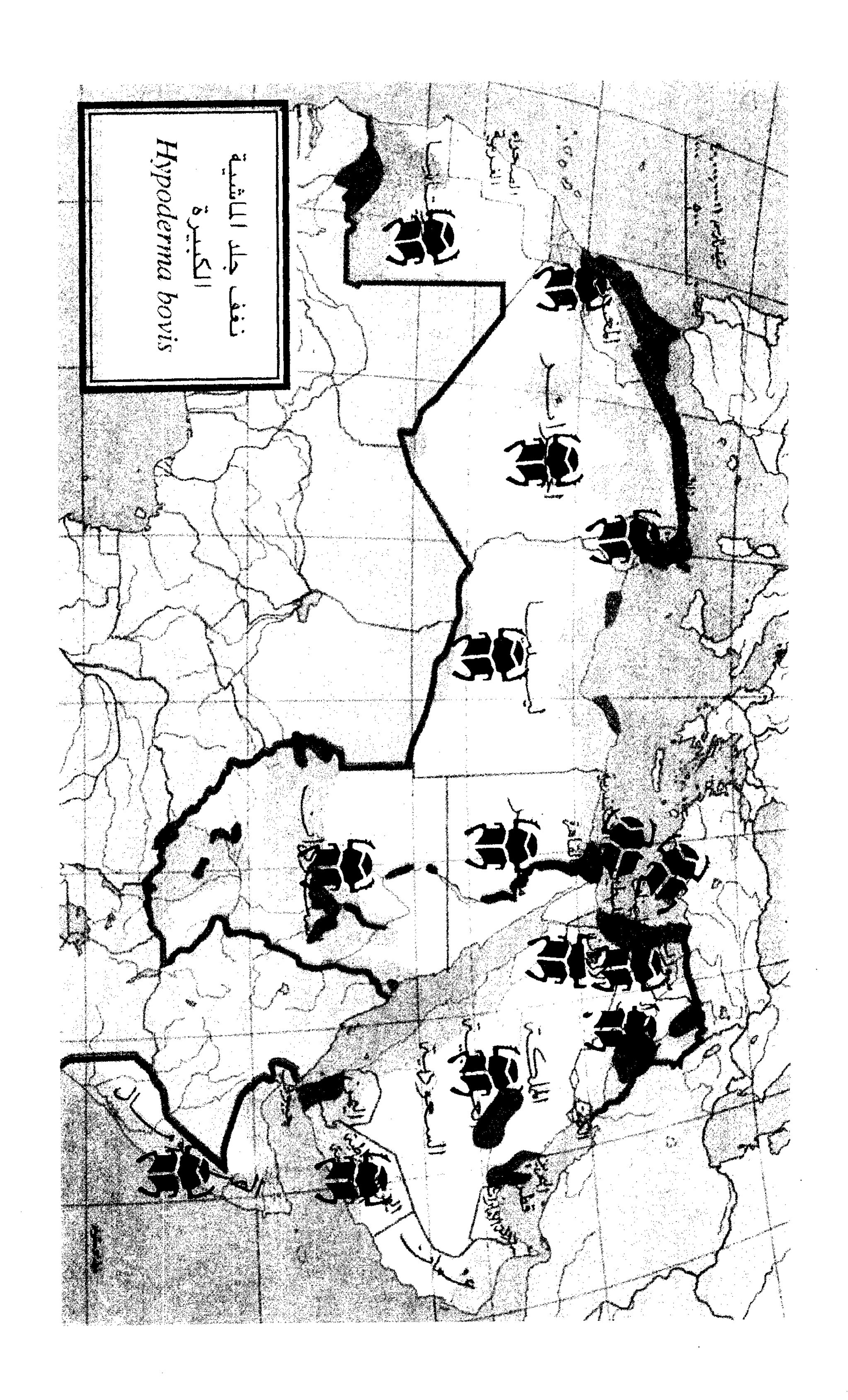
كحجم الذبابة المنزلية قوية الجسم لونها رمادى ، **لوحة رقم ٢٢ شكل رقم ٥** ، وقد يعطي احيانا لمعة خضراء - صفراء - عند الوقوف تميل الاجنحة على السطح الذى تقف عليه و يمتد الرأس الى الامام ، اجزاء الفم ثاقبة ماصة الجزء القاعدى من الشفة السفلى منتفخ و طرفها مدبب ينتهى باسنان . الخرطوم لا ينحنى يوجد اربعة خطوط سوداء على الصدر و على كل حلقة من حلقات البطن يوجد ثلاث بقع غامقة .

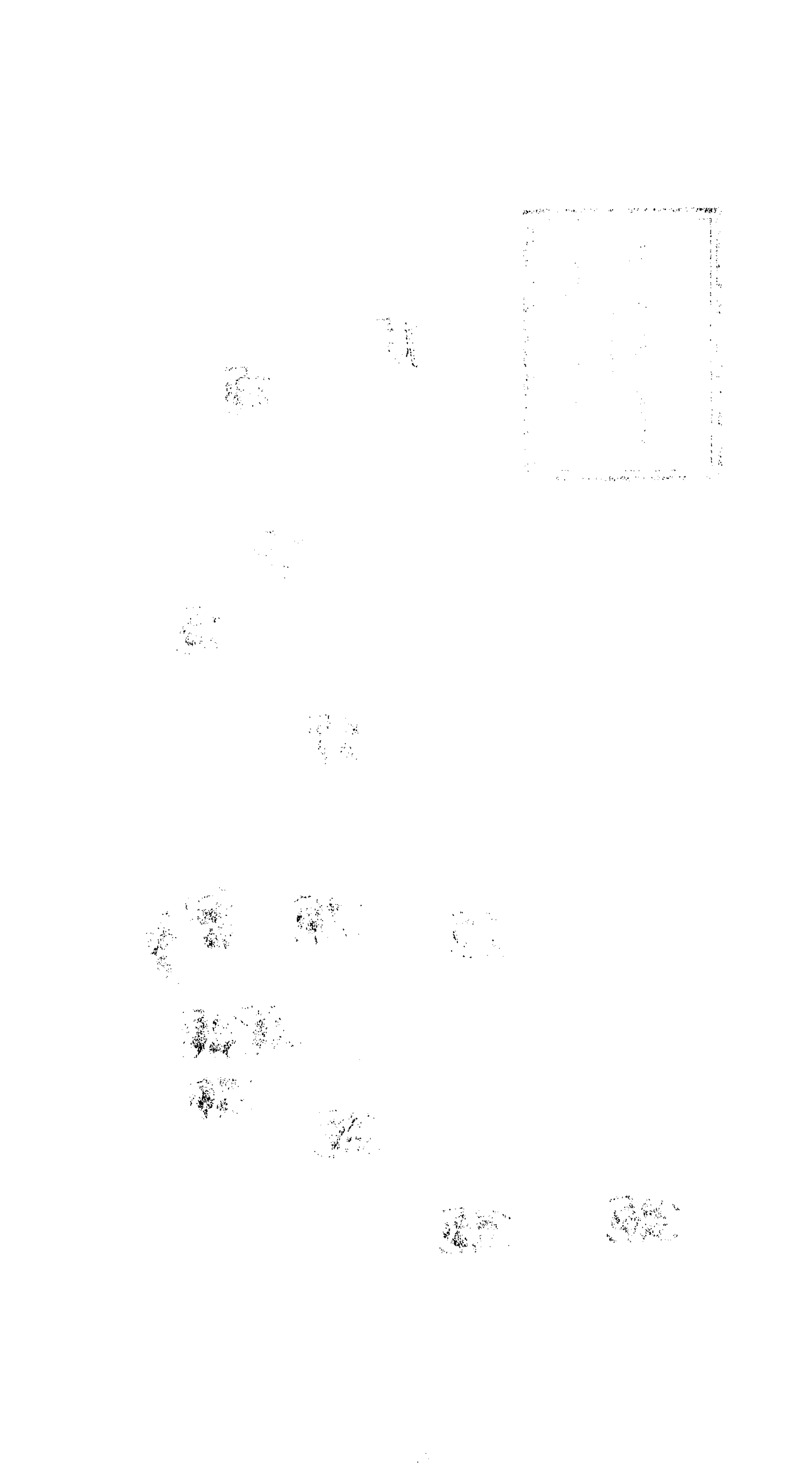
العوائل:

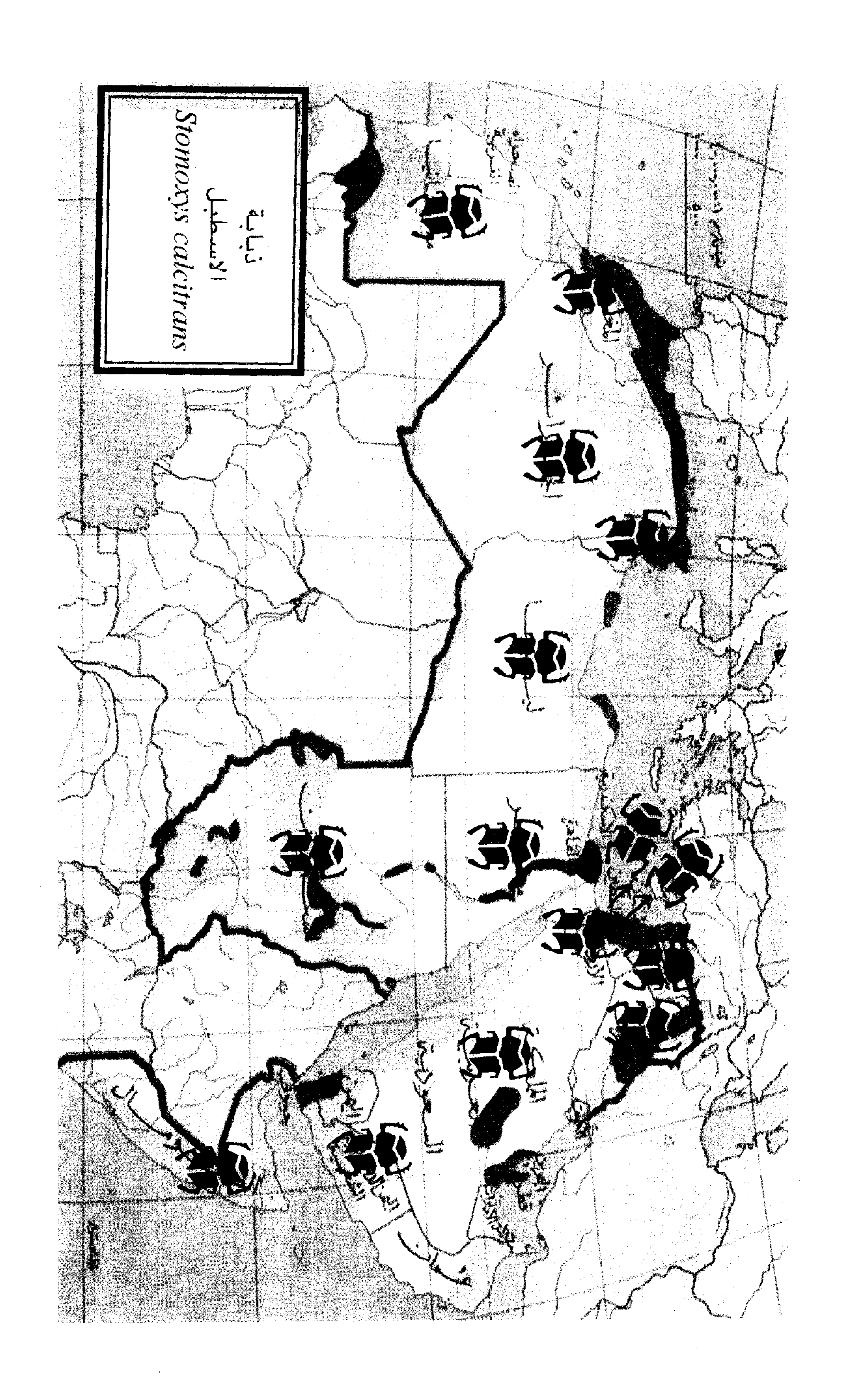
جميع حيوانات المزرعة . الخيل و الحمير و البغال و الماشية . الاغنام الماعز و الجمال و الكلاب و القطط و الدواجن.

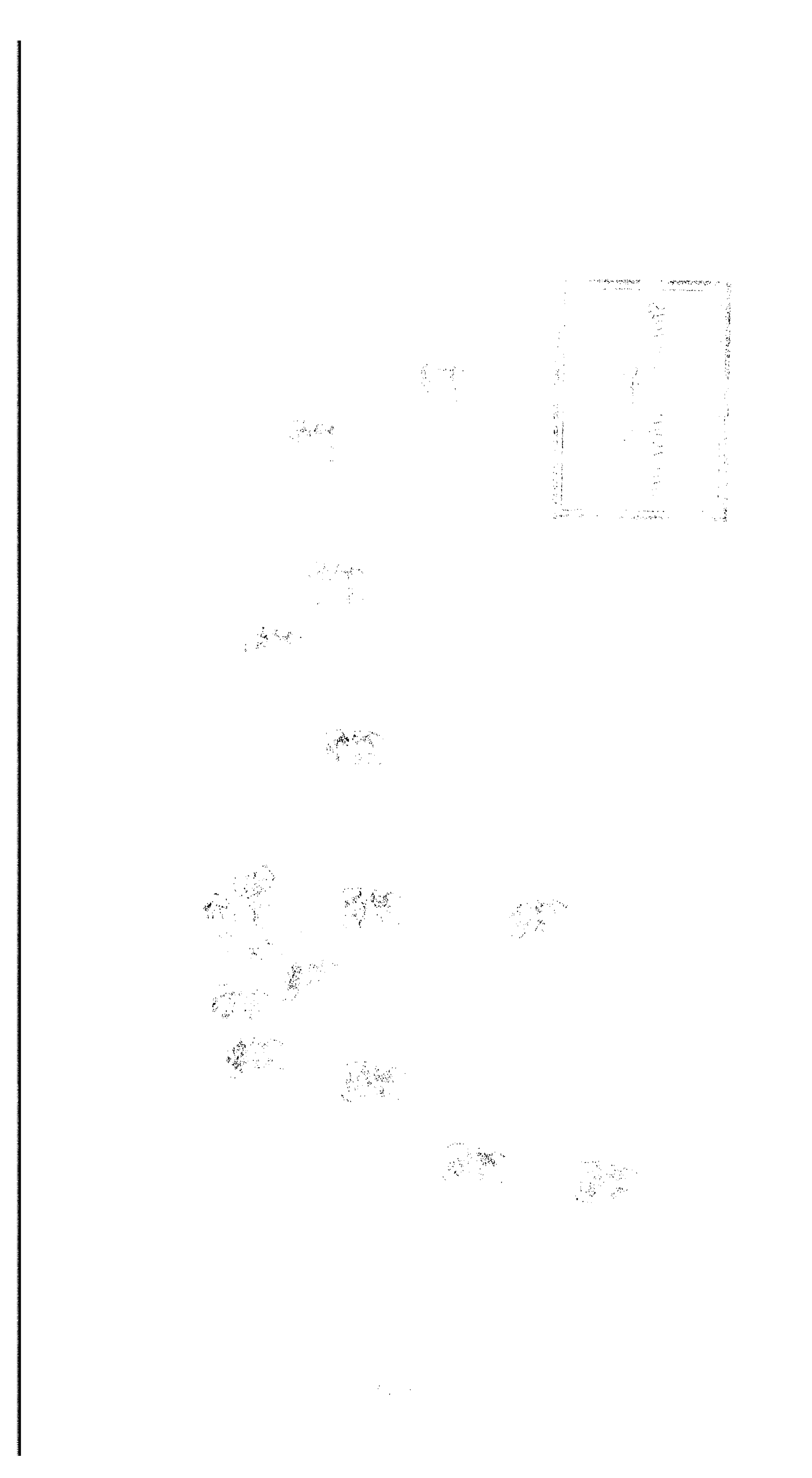
مظهر الاصابة و الضرر:

الذكر و الاناث تتغذى على الدم . عضتها مؤلمة و تسبب فقرا فى الدم و


نغف جلد الماشية
الكبيرة
Hypoderma bovis




ذبابة
الإسطبل
Stomoxys calcitrans



نتيجة لذلك يضعف الحيوان و قد يقل انتاجه من اللبن واللحم، كما تنقل للحيوانات مرض الجمرة الخبيثة والعديد من التريبانوسومات ولها القدرة علي نقل مرض النوم.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض فى فضلات الحيوانات و بقايا الغذاء الرطب و المتخمر مثل بقايا التبن و البرسيم و الجثث و المواد الخضراء المختلفة في الزرائب و تضع الانثى حوالى ١٢٥ - ٦٢٥ بيضة ، تفقس البيضة بعد ٢ - ٥ يوم حسب درجات الحرارة . اليرقة لها ثلاثة اعمار وتنسلخ مرتين وتكمل نموها اليرقي في حوالى ٢ - ٤ اسابيع و قد يكون المدة اقل فى المناطق الحارة ، العذراء مستورة برميلية الشكل لونها بني تحتاج من ٦ - ٢ يوما.

المكافحة:

ازالة اماكن تكاثر هذه الحشرة باستمرار من الزرائب. ويمكن رش بؤر التكاثر باحد المبيدات للقضاء علي اليرقات والعذاري ويمكن مكافحتها كما تكافح الذبابة المنزلية فهي تتواجد في نفس اماكن الذبابة المنزلية، ويمكن دهان اجسام الانسان والحيوان بمواد طاردة للحشرة الكاملة.

ذبابة تسي تسي او ذبابة مرض النوم الافريقية. *Glossina spp.*
(Tsetse fly)

تتبع عائلة Muscidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربى:

لا توجد في الوطن العربى الا فى السودان و الصومال .

وصف الحشرة:

ذبابة متوسط الحجم ، **لوحة رقم ١٣١ شكل رقم ٣ (اوب وج)**، اكبر بقليل من الذبابة المنزلية بنية اللون تشبه الزنبور الصغير ، الاجنحة عند الراحة تتقاطع مثل المقص على جسم الحشرة و تمتد ابعد من نهاية البطن . الملامس الفكية بطول الخرطوم و تلفه مثل الغمد . الخرطوم يشبه الحربة تمتد الى الامام ، الارستا يحمل شعرا متفرعا.

العوائل :

الماشية ، الجمال، الانسان.

مظهر الاصابة و الضرر:

الاناث و الذكور تمتص الدم من الحيوانات و الانسان. تسبب خسارة فى الدم و آلاما فى اللسع. تنقل مسببات مرض الناجانا والذي يسببه الطفيل *Trypanosoma brucei* الي الماشية و الخيل الجمال و البغال و الحمير و الكلاب والذي يسبب نفوق الماشية و يقلل كثير من امكانية تربية هذه الحيوانات فى اماكن انتشار المرض و ينقل مسببات مرض النوم الافريقى Sleeping sick-ness المتسبب عن الطفيل T. gambiense , T. rhodesiense للانسان

دورة الحياة:

الاناث تلد اليرقات الكاملة النمو وهى تحتاج الدم بعد الولادة ، تزحف قليلا فى الارض و تنزل الى عمق ١ -٢ سم حيث تتحول الي عذراء مستورة بعد ساعة من ولادتها . تمكث العذراء في التربة ٣ -٤ اسابيع ثم تخرج الحشرة الكاملة .

المكافحة:

من اصعب الحشرات الطبية في مكافحتها .

نغف انف الغنم *Oestrus ovis* L.

(Sheep bot fly)

تتبع عائلة Oestridae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربى:

موجودة في كل الدول العربية

وصف الحشرة:

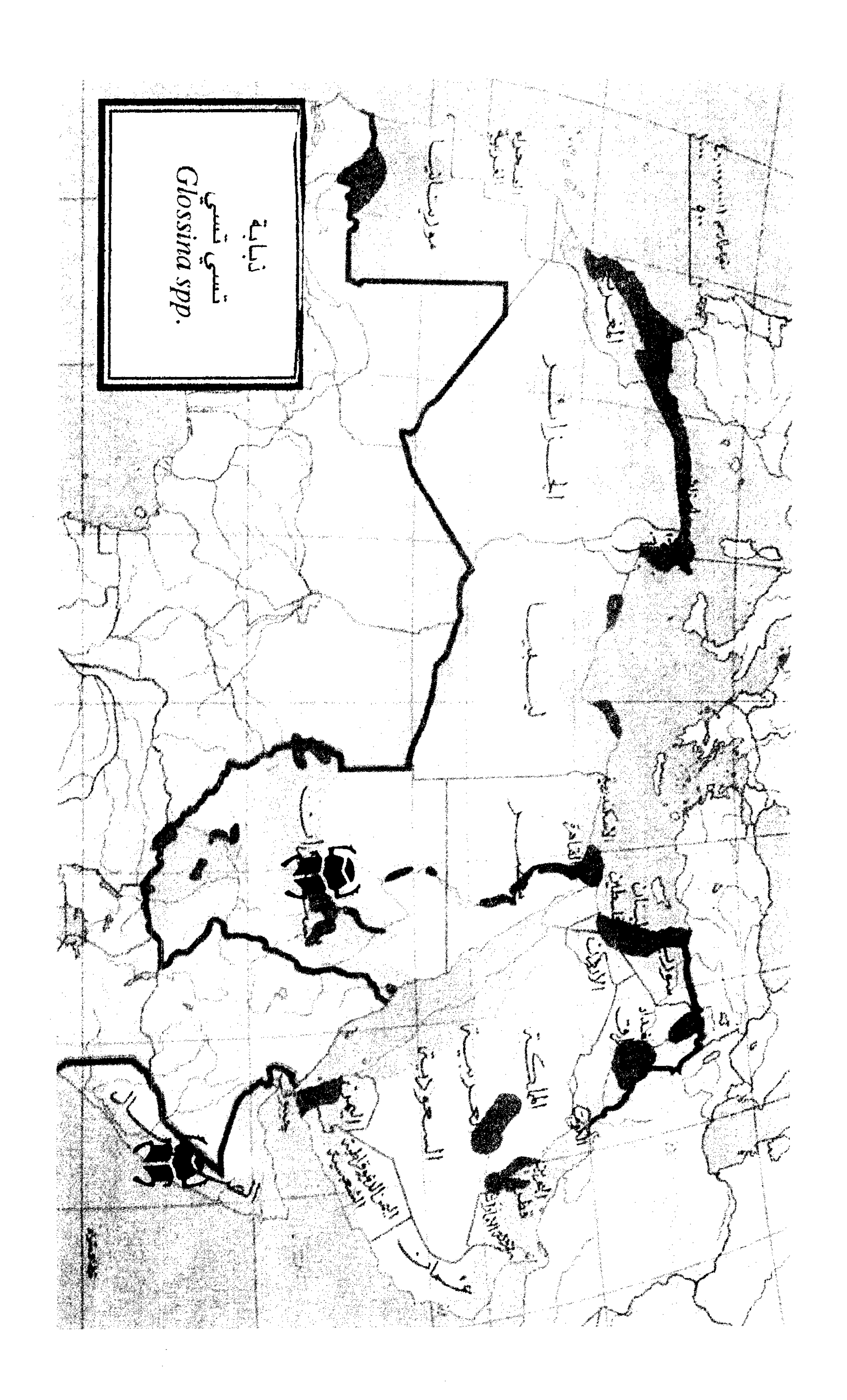
ذبابة متوسطة الحجم ، **لوحة رقم ١٣١ شكل رقم ٤** ، طولها١٠-١٢ مم رمادية اللون ، راسها كبير و مصفر قليلا ، اجزاء الفم اثرية ،الحشرات الكاملة لا تتغذى ، العيون صغيرة و متفارقة ، الصدر غامق مع عدة بقع سوداء و الارجل صفراء ، اليرقة الناضجة ٢٥ - ٢٨ مم. لونها اسمر مع حزام ظهرى بنى غامق على الحافة لكل حلقة.

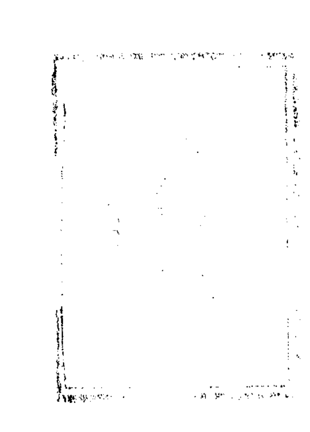
العوائل:

الاغنام ، الماعز ، الغزال و احيانا الانسان.

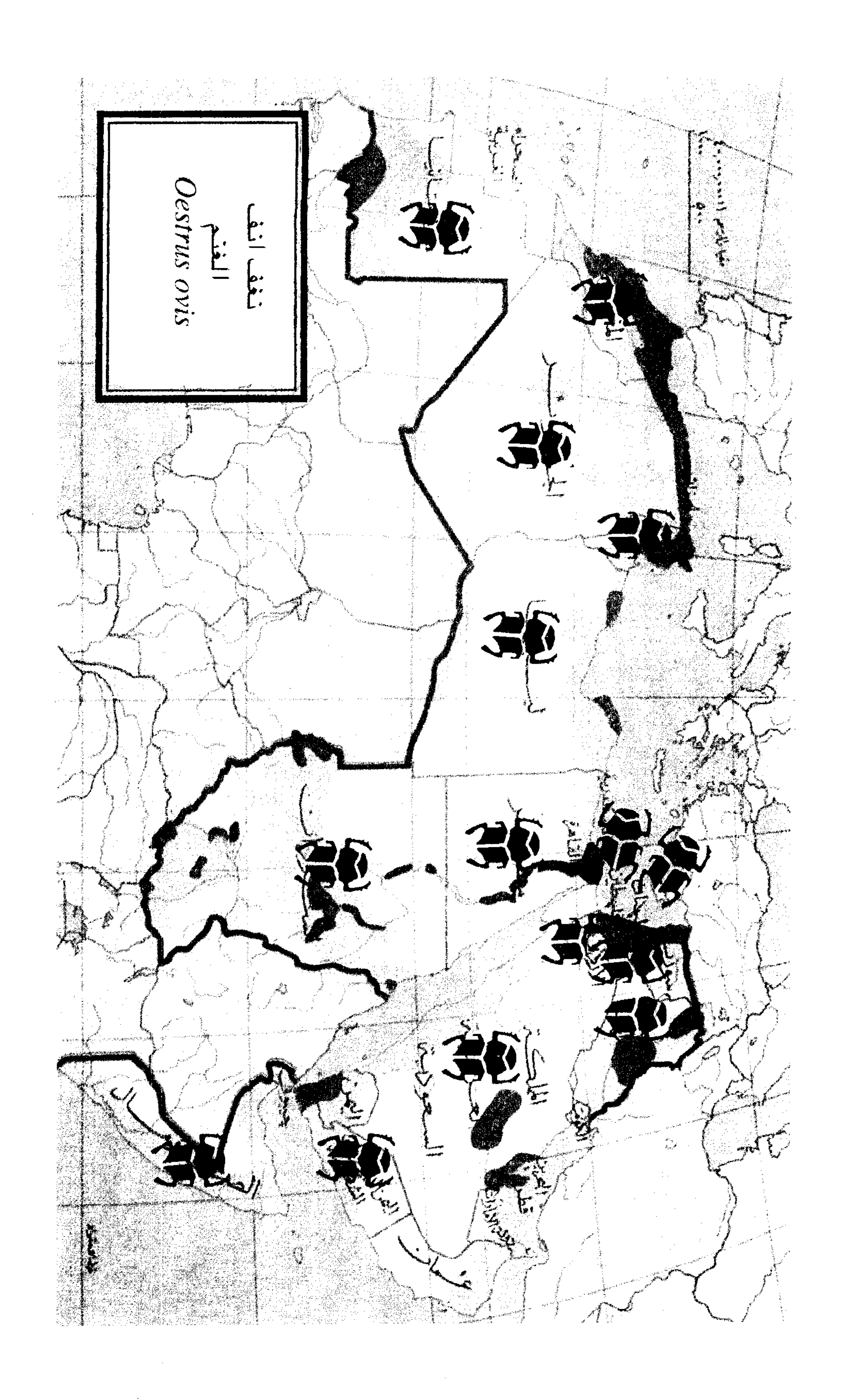
مظهر الاصابة و الضرر:

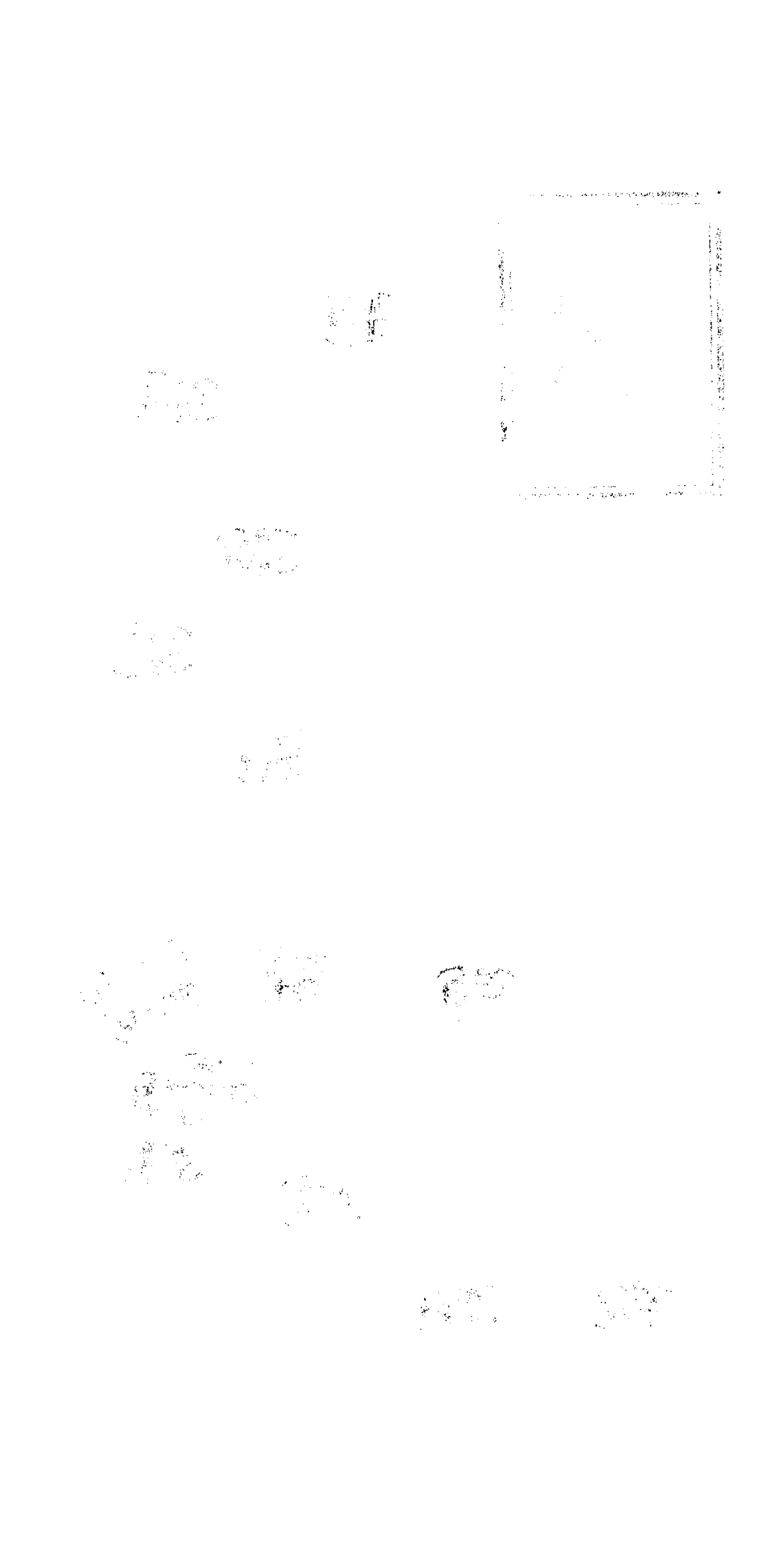
تؤدي اصابة الحيوان الي توتر الحيوان وقلقه والحيوان المصاب ، دائما يتجه


ذبابة
تسي تسي
Glossina spp.

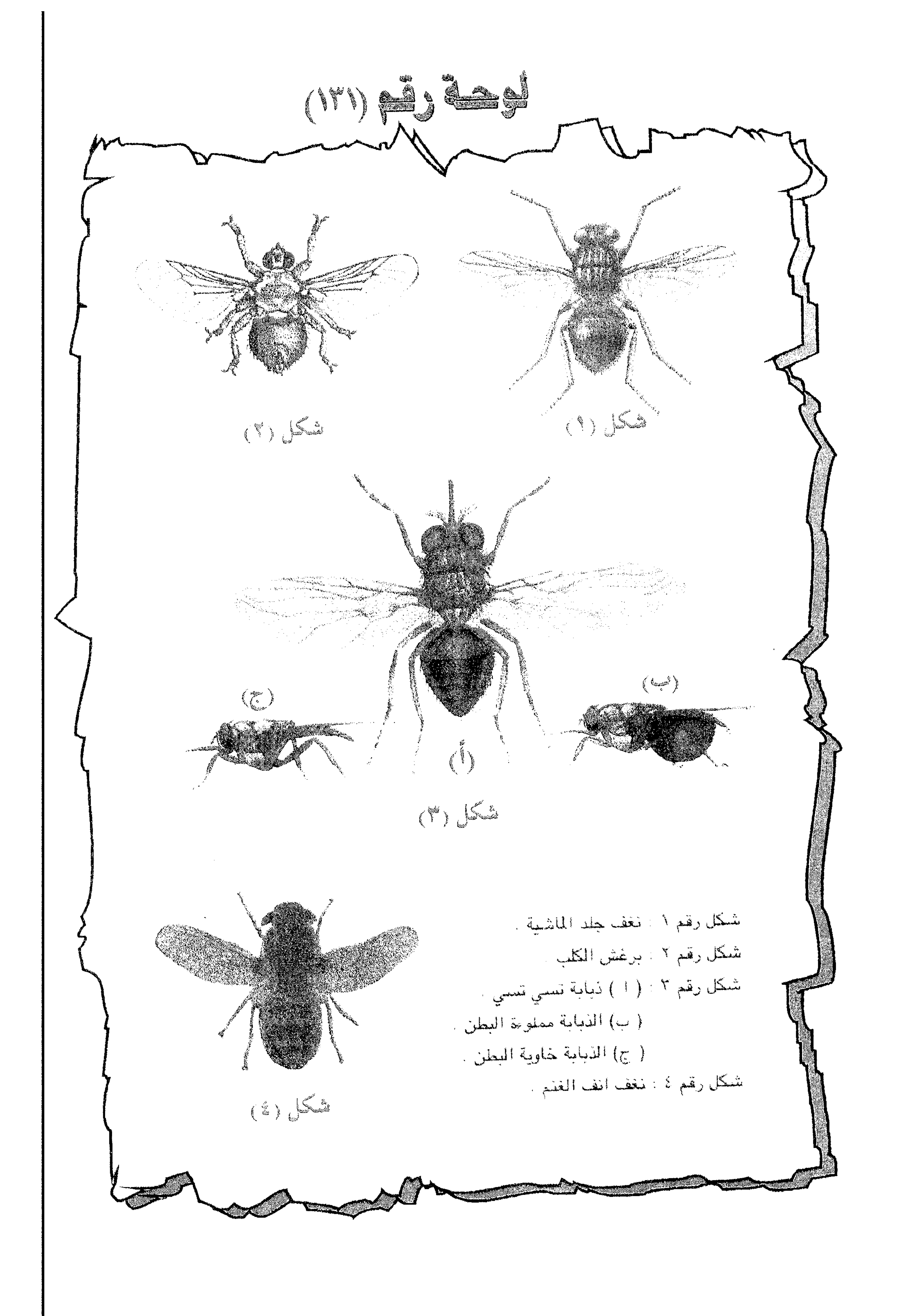





نغف انف
الغنم
Oestrus ovis



لوحة رقم (١٣١)



شكل رقم ١ : نغف جلد الماشية .

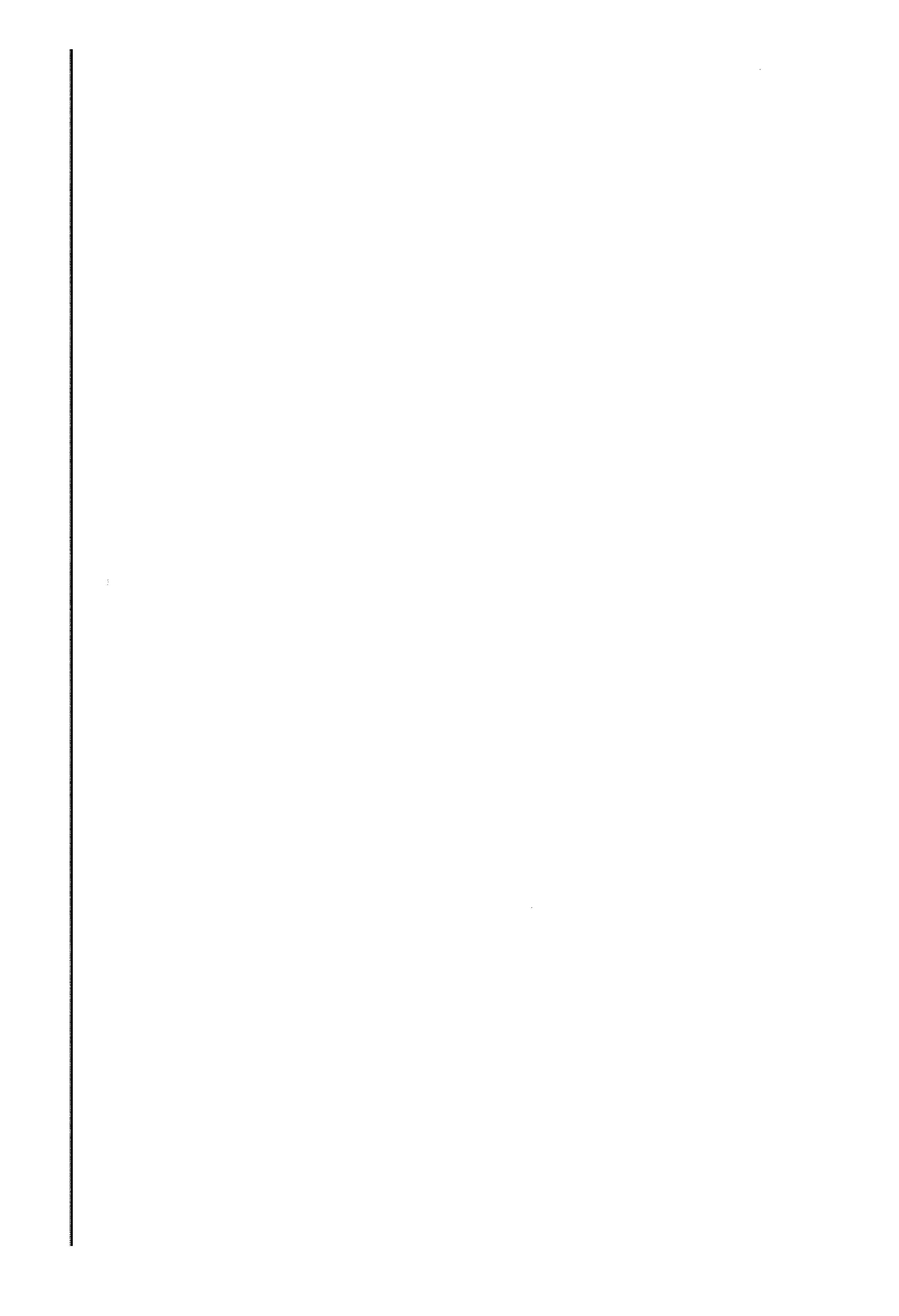
شكل رقم ٢ : برغش الكلب

شكل رقم ٣ : (ا) ذبابة تسي تسي .

(ب) الذبابة مملوءة البطن .

(ج) الذبابة خاوية البطن .

شكل رقم ٤ : نغف انف الغنم .



براسه في الارض او يهزها بالقرب من الارض ويحدث شخيرا كما ينتج افرازات وسوائل تخرج من انفه بصورة مستمرة ، قد تسبب اليرقات تهتك في الخلايا الطلائية فى المجارى الانفية الحيوان ، وتؤدي الاصابة الي فقدان الشهية وهزال الحيوان وقلة انتاج اللحم . اذا كانت الاصابة شديدة قد يصل عدد اليرقات بالانف الى العشرات فى الحيوان الواحد و عندها تسد المجارى التنفسية و قد تسبب موت الحيوان.

دورة الحياة:

تضع الانثى اليرقات و هى بالطور الاول علي فتحات الانف ثم تزحف اليرقات الصغيرة الى داخل الانف و تتغذى على الافرازات المخاطية و احيانا على الخلايا المخاطية واحيانا تصل القصبة الهوائية و قواعد القرون و تدخل الجيوب الانفية ولليرقة ثلاثة اعمار وللحشرة جيلين بالسنة و قد يكون جيل واحد فى المناطق الباردة ، قد يوجد اعداد كبيرة منها فى الحيوان الواحد الى حد ١٥٠ يرقة عندما يكتمل نمو اليرقة فى العمر الثالث ، تعود الى فتحات الانف عندما تصل قريبا من الفتحات يعطس الحيوان فتجد نفسها علي التربة الرخوة وتدفن نفسها و تتحول الى عذراء داخل كيس مغلق . العذراء من النوع المستور تحتاج العذراء من ٥ -٨ اسابيع . الحشرات الكاملة تتزاوج حينما تخرج فى اواخر الربيع واوائل الصيف وبعد ان تلد يرقاتها لا تعيش طويلا.

المكافحة:

تشميم الحيوان مواد معطسة مثل التبغ و الفلفل والبصل بالانف لكى تعطس بشدة فتتخلص من اليرقات قبل ان تنضج ، ويمكن استعمال مبيدات مختلفة لتقطيرها بالانف او اعطاؤها مع الغذاء بتراكيز منخفضة جدا .

نغف انف الجمل. *Cephalopina titillator* (Clarke)

(Camel bot fly)

تتبع عائلة Oestridae رتبة Diptera

التوزيع بالوطن العربي:

موجودة فى كل الدول العربية.

وصف الحشرة:

الذبابة حوالى من ٨ - ١١ مم ، الجزء الاعلى من الرأس برتقالية اللون و

الجزء الاسفل اصفر باهت ، يغطى الرأس جزئيا بقع بيضاء فضية ، العيون متقاربة، لون الصدر بنى احمر او بنى غامق مع نقوش سوداء ، الجناح شفاف مع بعض البقع ، الارجل صفراء و الامشاط داكنة النهايات ، الحلقات البطنية مبقعة عرضيا باللون الاسود و الابيض ، اليرقة الكاملة النمو كبيرة تصل ٣٥ مم و يوجد عليها نتؤات اصبعية لحمية طويلة و ملساء ، العذراء حوالى ١٧ ملليمتر .

العوائل :

الجمال .

مظهر الاصابة و الضرر :

تشبه في مظهر الاصابة والضرر نغف انف الغنم.

دورة الحياة:

تشبه دورة حياة نغف انف الاغنام يوجد لها جيلان فى السنة فى العراق.

المكافحة:

نفس الطرق المتبعة فى نغف انف الاغنام.

الذباب الاسود. *Simulium spp*

(Bulfalo gants or Black flies)

تتبع عائلة Simuliidae رتبة Diptera

التوزيع فى الوطن العربى:

العراق و سوريا و فلسطين و الاردن و مصر و شمال افريقيا و السودان و الصومال .

وصف الحشرة:

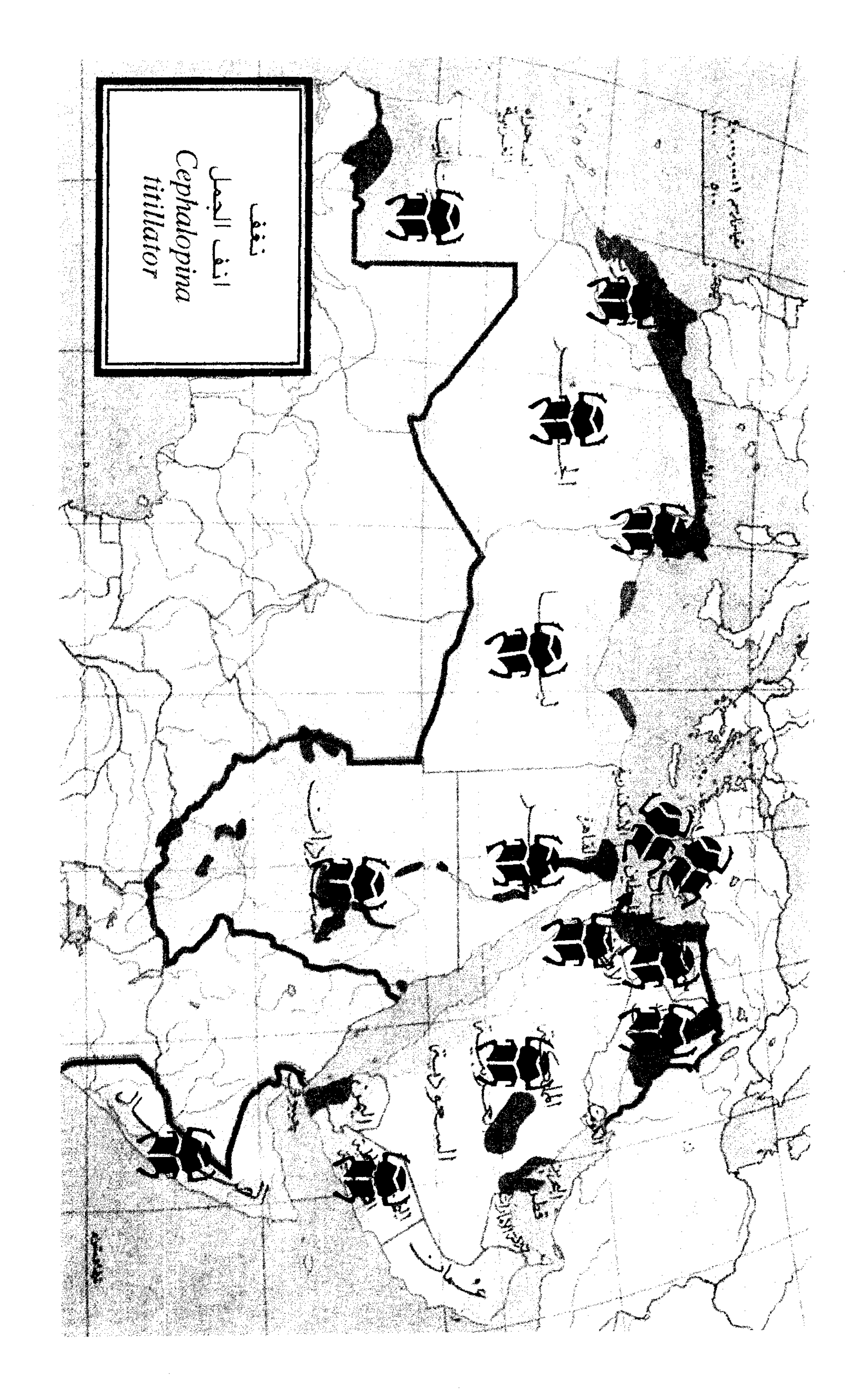
حشرات صغيرة طولها ٥ ملليمتر ، تمتص الدم - اجزاء الفم ثاقبة ماصة الوانها مختلفة و ان كانت مشهورة بلونها الاسود و لكن قد لا تكون كذلك ، الحلقة الصدرية الاولى صغيرة و لونها غير ظاهر بعكس الحلقة الصدرية الثانية لذلك فان الدرع فى الصدر نامى بنى وما قبلها مختزل مما يعطيها منظر السنام او التحدب . قرن الاستشعار من ٧ -٩ عقل ، الملامس الفكية ٥ قطع .

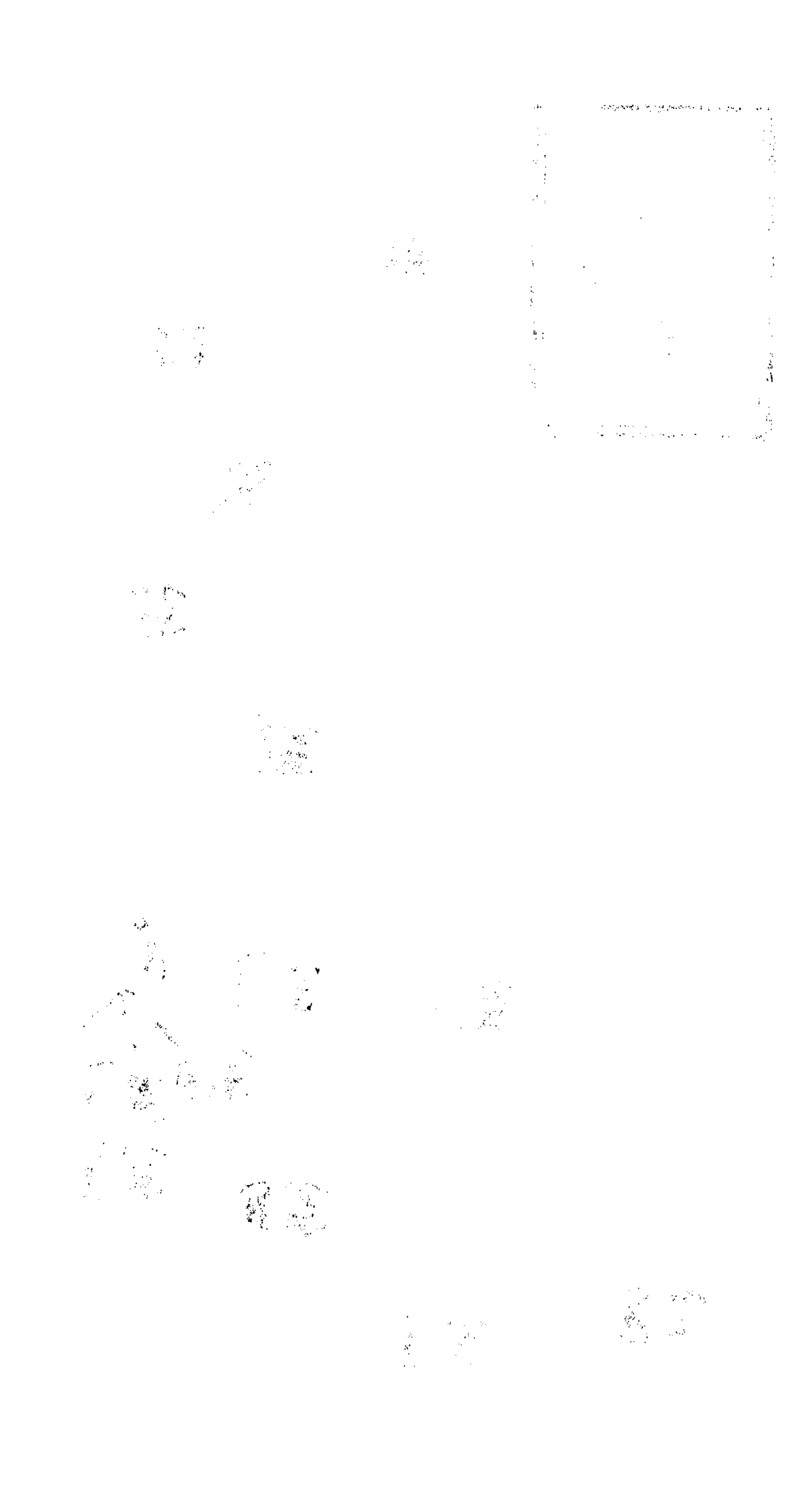
العوائل

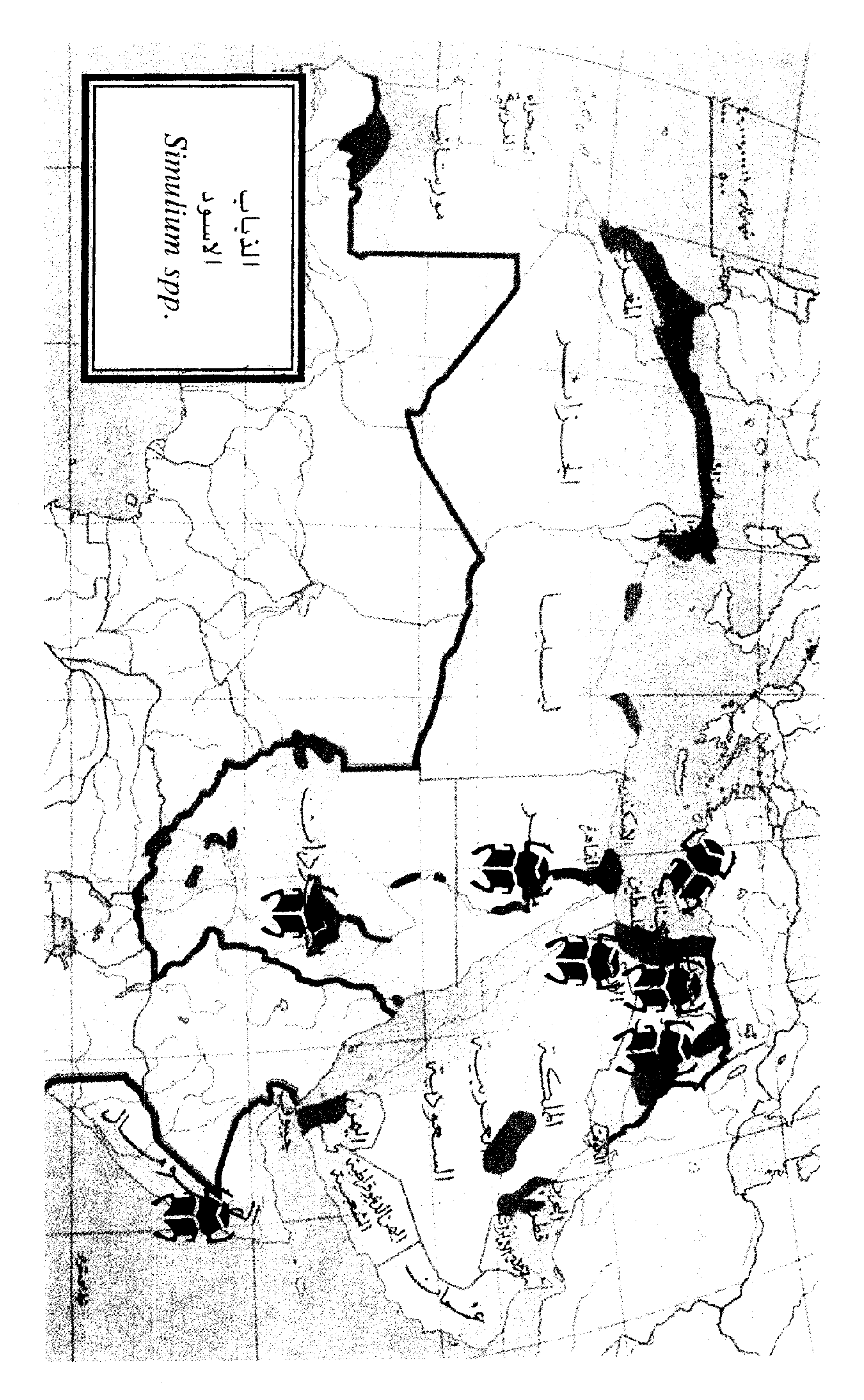
الاناث تهاجم جميع حيوانات المزرعة من ضمنها الدواجن - البط حتى الانسان .

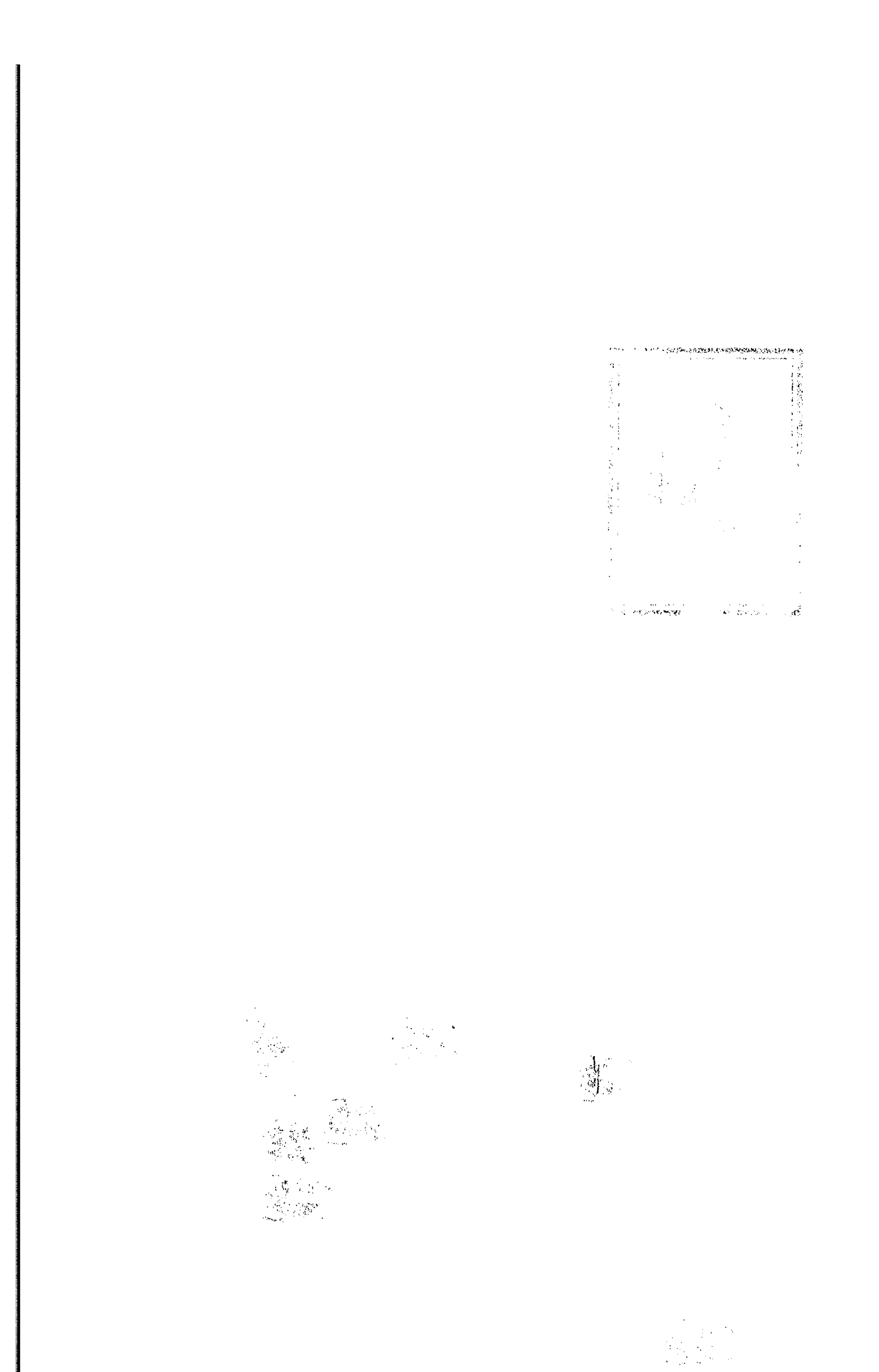
مظهر الاصابة و الضرر:

تهاجم الحيوانات و تطير حول الاذن و الانف و البوز و تمتص الدم لسعتها


نغف
انف الجمل
Cephalopina
titillator




الذباب
الأسود
Simulium spp.



مؤلمة ، تهاجم الحيوانات وتفزعها وقد تسبب الموت لكثير من الحيوانات و الدواجن فى المزرعة عندما تكون اعداد كبيرة ، بعض انواعها يعمل وسيط ناقل لنوع من الطفيليات الابتدائية التى تصيب الدواجن و البط *Leucocytoza simond* ، بعض انواعها تعمل وسيط و ناقل لنوع من الديدان الخيطة التى سيب الماشية و الانسان و التى تتواجد فى بعض مناطق السودان و غيرها من الدان العربية و هى منتشرة فى افريقيا جنوب الصحراء و فى افريقيا الغربية.

<u>دورة الحياة:</u>

تضع الاناث حوالى ٢٠٠ الى ٥٠٠ بيضة على سطح الماء ا على الاجسام التى تتواجد فى الماء مثل الصخور و الاعواد و الطحالب و الاشنان والبعض منها يفضل الانهار و البعض الاخر يفضل المجارى الصغيرة و الماء لبارد ، يفقس البيض بعد ٤ - ٣٠ يوم حسب درجة الحرارة و سرعة و حركة الماء ، التطور تام اليرقات تلتصق على الصخور و القش و الطحالب و كل ما يتواجد فى قاع الماء العميق او الضحل وعندما يكتمل نمو اليرقات يصل طولها حوالى من ١٠ -١٢ ملليمتر ، يوجد فى مقدمة الرأس فرشة من الشعر و اجزاء الفم قاطعة ، يوجد على الصدر تحدب كاذب و البطن منفتحة ومنطقة الصدر على مؤخرتها ممس عليه خطاطيف دقيقة تستعمله لتثبيت نفسها فى حفر فى قاع الماء كما يوجد لها ثغور للتنفس ، ولكمل نموها تحتاج الى حوالى ١٢ يوم فى الماء الدافئ او اكثر فى الماء البارد مثلا قد تحتاج الى من ٧ -١٠ اسابيع و بعض الانواع تقضى الشتاء بالماء ، عند تمام نمو اليرقة تتحول الي عذراء تلتصق على الصخور ويستمر طور العذراء من ٢ - ٦ ايام و احيانا تطول من ٣ - ٦ اسابيع فى المياه الردة.

<u>المكافحة:</u>

من الصعب مكافحتها .

ذبابة الخيل او ذبابة التبانا او ذبابة مسري. *Tibanus spp.*
(Horse fly)

تتبع عائلة Tabanidae رتبة Diptera

<u>التوزيع فى الوطن العربى:</u>

تنتشر انواع مختلفة منه في كل الدول العربية.

<u>وصف الحشرة:</u>

ذباب كبير الحجم قوى الجسم ، **لوحة رقم ٢٢ شكل رقم ٦** ،

الوانه مختلفة سوداء رمادية و بعضها عليه نقوش بنية او صفراء لا سيما على الاجنحة - العيون كبيرة و ملونة خضراء غالبا لامعة ، قرون الاستشعار من النوع المخرازى ، اجزاء الفم قاطعة حادة مثل نصال السكاكين - ماصة و تشبه (لاعق ماص) ، نطير سرعة و تكثر بالحقول ، اليرقة اسطوانية الشكل راسها مسحوب داخل الصدر و هى مختزلة ، فى نهاية الجسم نتؤ يشبه السيفون - يوجد على حواف الحلقات كلها تقريبا نتؤات لحمية مدببة النهايات.

العوائل:

تهاجم جميع الحيوانات فى المزرعة حيث تقوم بامتصاص الدم من الماشية - الجاموس - الخيل - الحمير - البغال - الماعز - الاغنام - الجمل - الكلاب و احيانا و الانسان.

مظهر الاصابة و الضرر:

عضتها مؤلمة و قد تحدث جرحا عميقا وواسع و تسبب نزف الكثير من الدم تمنع الحيوانات من الرعى و التغذية اذ انها تخاف و تضرب بارجلها دائما للتخلص منها ، يقل انتاج الحيوانات من اللحم و الحليب بعضها تنقل مسببات الامراض من الحيوانات و هى :

١- مرض السواد فيالخيل - الجمال - الماشية - الكلاب.

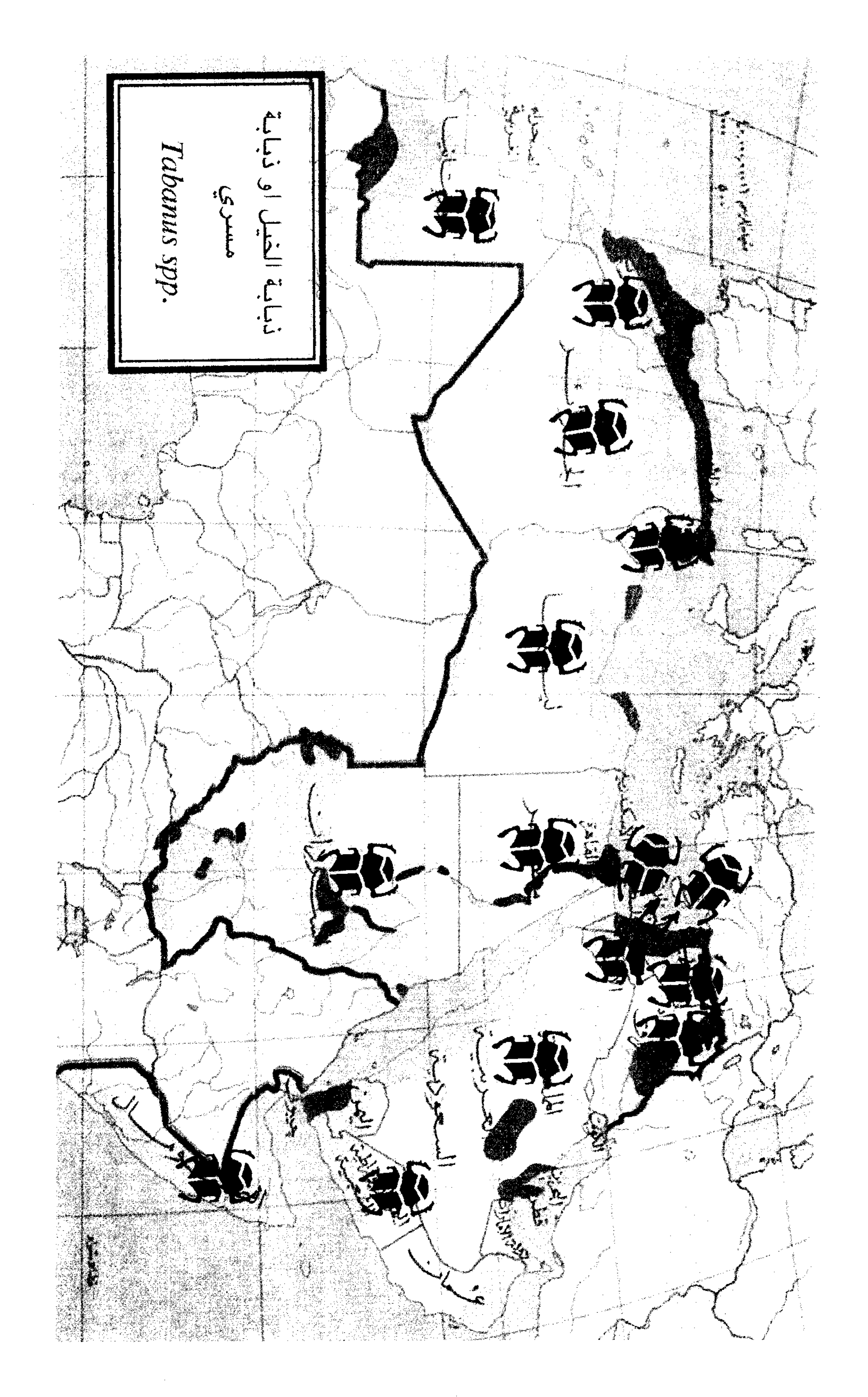
٢- مرض الجمرة الخبيثة .

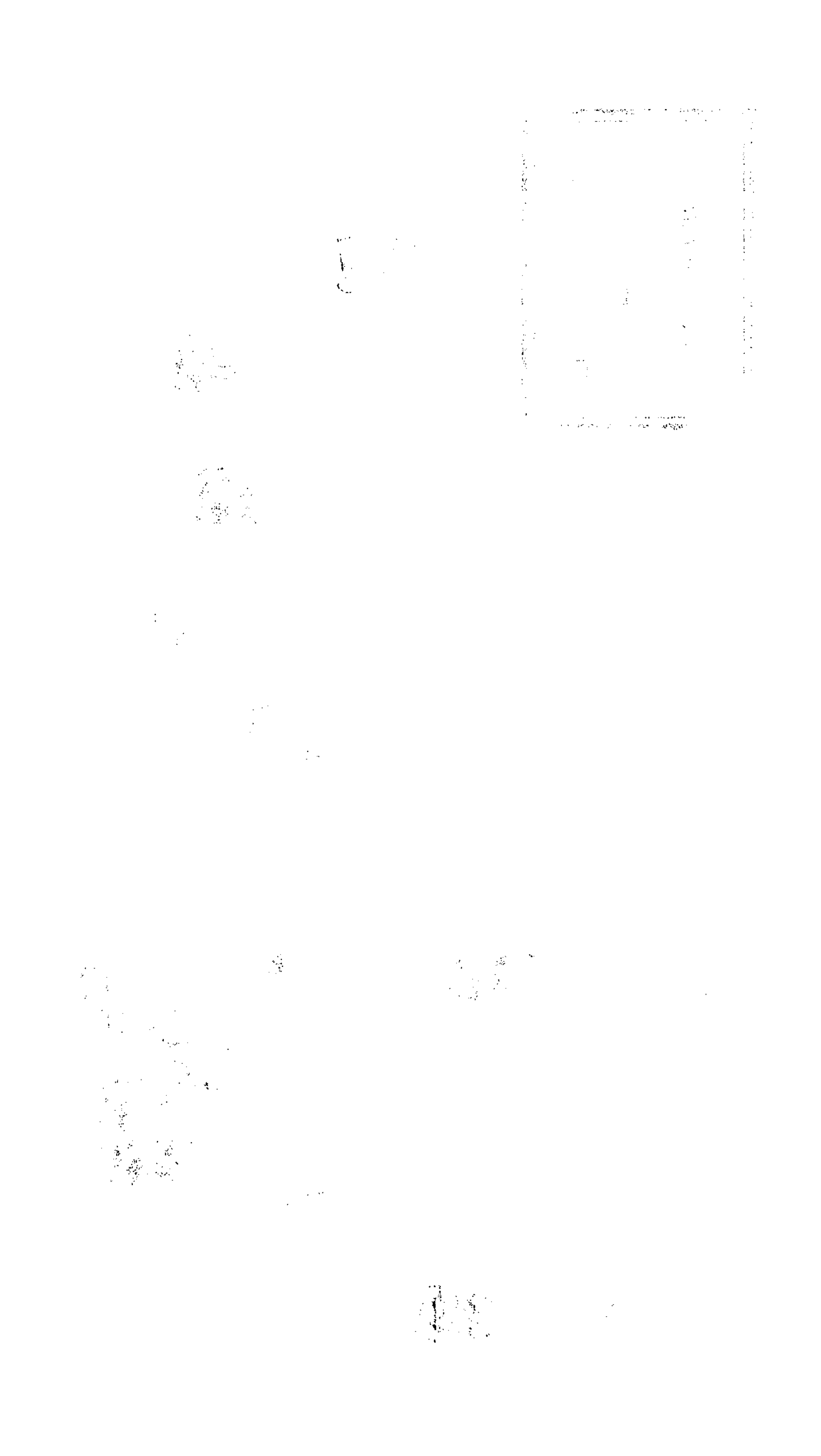
٣- فقر الدم المعدى بين الخيول و البغال.

٤- مرض الذباب المشهور بالمغرب العربى.

دورة الحياة:

اكثر الانواع مائية تضع الاناث البيض على الصخور و اعواد العشب و اغصان النباتات التى على حواف البرك و المستنقعات و جداول الماء و المنازل (المصارف) و عندما يفقس البيض ، تسقط اليرقات الى قاع الماء تضع الاناث حوالى ١٠٠ - ١٠٠٠ بيضة ، البيضة طولها ١ - ٥ر٢ مم ، يفقس البيض بعد حوالي ٥ -٧ ايام ، اليرقة تدفن نفسها بالطين و تتغذى على الحيوانات الرخوة فى قاع الماء مثل يرقات الحشرات و القواقع و القشريات ودودة الارض ، بعض الانواع يرقاتها تأكل النباتات ، بعض الانواع لها جيل واحد في السنة ، عدد الاطوار مختلفة بالانواع قد يصل الى احد عشر طور ، انعذراء من النوع الحر و تحتاج ٥ - ٢١ يوما .تطير الحشرات الكاملة بوضح النهار و تلجأ بعد التغذية الي الاماكن


ذبابة الخيل او ذبابة
مسري
Tabanus spp.



المظللة على اوراق و اغصان و سيقان النباتات القريبة من اماكن تواجد العوائل.

المكافحة:

صعبة المكافحة.

برغوث الدواجن اللاصق *Echidnophaga gallinae* Westwood
(Stickight flea)

تتبع عائلة Echidnophagidae رتبة Siphonaptera

التوزيع في الوطن العربي:

مصر و السودان و تونس ومراكش وسوريا و اليمن.

وصف الحشرة:

برغوث صغير ، الصدر فيه مختزل جدا بحيث ان طول الصدر بحلقاته الثلاثة اقصر من الرأس او من الحقة البطنية الاولى ، طول الحشرة ١ - ٥ر٢ مم. الوجه و الصدر بدون امشاط ، الرأس بشكل زاوية فى مقدمته ، فتحات التنفس فى الحلقات ٢ - ٨ البطنية.

العوائل:

الدواجن ،التركي ، احيانا الكلاب ، القطط و الخيل و الانسان.

مظهر الاصابة و الضرر:

قد يكون موجدا بالمئات على العائل مما يفقده كمية كبيرة من الدم و حدوث جروح و تقيحات فى الدواجن مما يجعلها قلقة عصبية فتصاب بالضعف والهزال وبالنسبة للكبار يقل عدد البيض ويقل انتاج اللحم . ان احداث الجروح و الدمامل حول العين قد يسبب العمى و يموت الحيوان جوعا لانه لايمكنه ان يتغذى .وغالبا ما تؤدي الاصابة للصغار الي موتها.

يصيب البرغوث العرف و منطقة الشرج و الاماكن قليلة الريش ويبقى البرغوث ملتصقا على الحيوان و لا يتركه.

دورة الحياة:

يفقس البيض على الارض بعد مدة ٦ -٨ ايام، اليرقات تعيش بالتربة تتغذي علي المواد العضوية وفضلات البراغيث نفسها او بقايا العلف وبراز الدواجن و تنمو لمدة اسبوعين . اليرقة تحيط نفسها بشرنقة قذرة المظهر مغطاه بجزيئات التراب و الاوساخ وبعد تمام نموها تتحول الي عذراء في التربة ثم حشرة كاملة تنتقل الي

العائل حيث تبقى متنقلة و متحركة عليه بضعة ايام مثل بقية الانواع من البراغيث و لكن بعد ان تتغذى تلتصق الاناث فى جلد العائل حول العين و العرف و فتحة الشرج و الاماكن العارية من الريش و عندما يتم التزاوج تضع الاناث البيض فى هذه الاماكن و لكنها لا تبقى بل تسقط الى الارض وقد تفقس علي الحيوان ثم تسقط علي الارض.

المكافحة:

افضل الطرق هو القضاء علي الاطوار المختلفة المتواجدة بالتربة وهي اليرقة والعذراء ويتم ذلك اولا بازالة النفايات العضوية من التربة او تقليلها وتعفير التربة بمبيد يبقي لمدة طويلة مثل الجامكسان او الديلدرين او الديازينون للقضاء علي الاطوار غير الكاملة.

ومن الصعوبة بمكان مكافحة البرغوث اللاصق علي الطائر الا بدهان الجزء المصاب باحد المراهم المخلوطة باحد المبيدات.

القرادة اللامعة *Hyalomma detritum* Schulze

(The shing hyalomma)

تتبع عائلة Ixodidae رتبة Acarina

التوزيع فى الوطن العربى:

العراق و سوريا و فلسطين و مصر و الجزائر و مراكش و السودان

وصف القرادة:

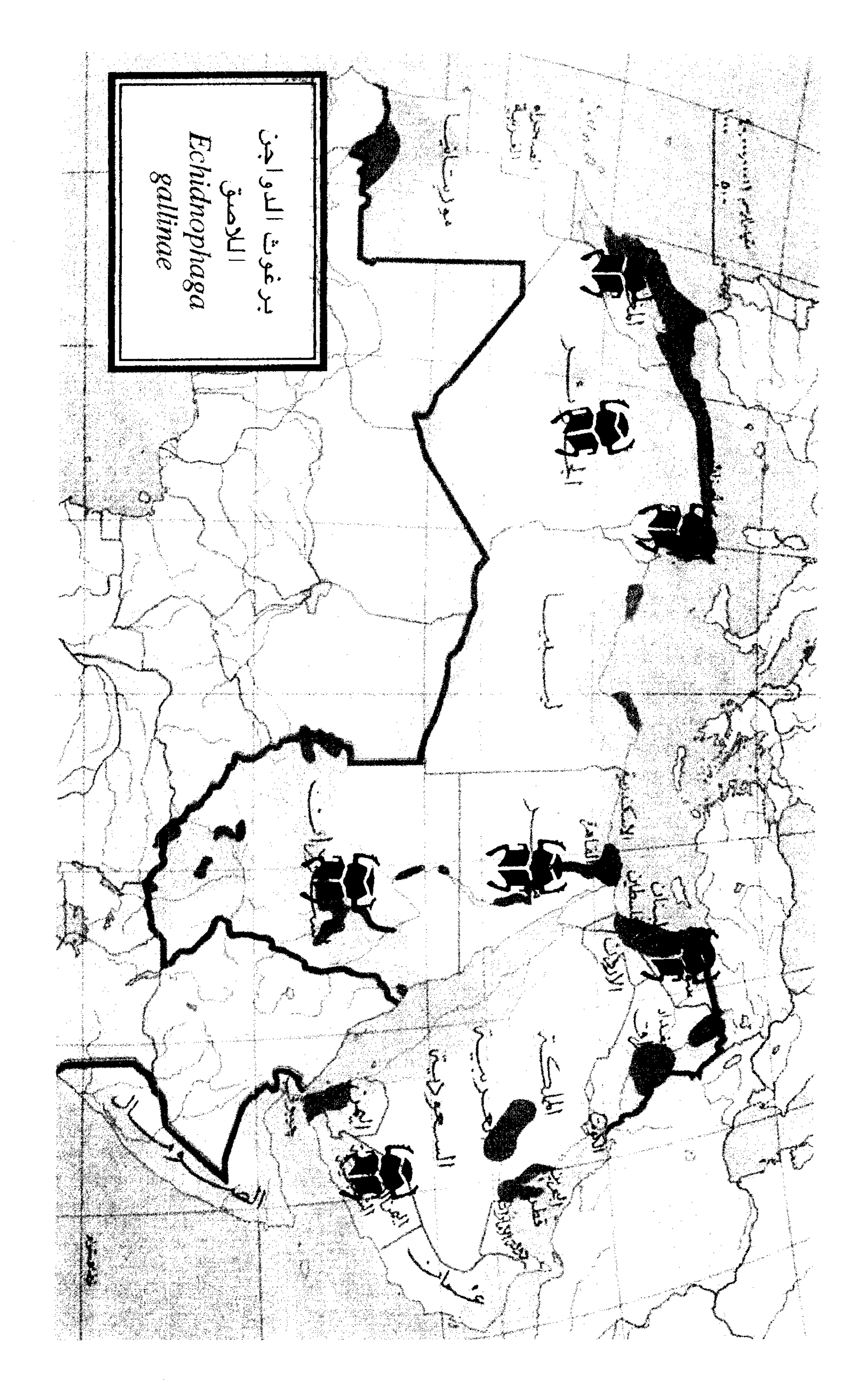
الحجم كبير الى متوسط ، اللون اسود ، الارجل حمراء او صفراء او بنية نهاية الدرع مستطيل سطح الدرع مقوس يوجد تعاريج (فستون) علي نهاية الجسم.طول الدرع في الانثي اكثر من عرضه ناعم و كالح و عليه ٤ – ١٠ بقعة سطحية كبيرة .

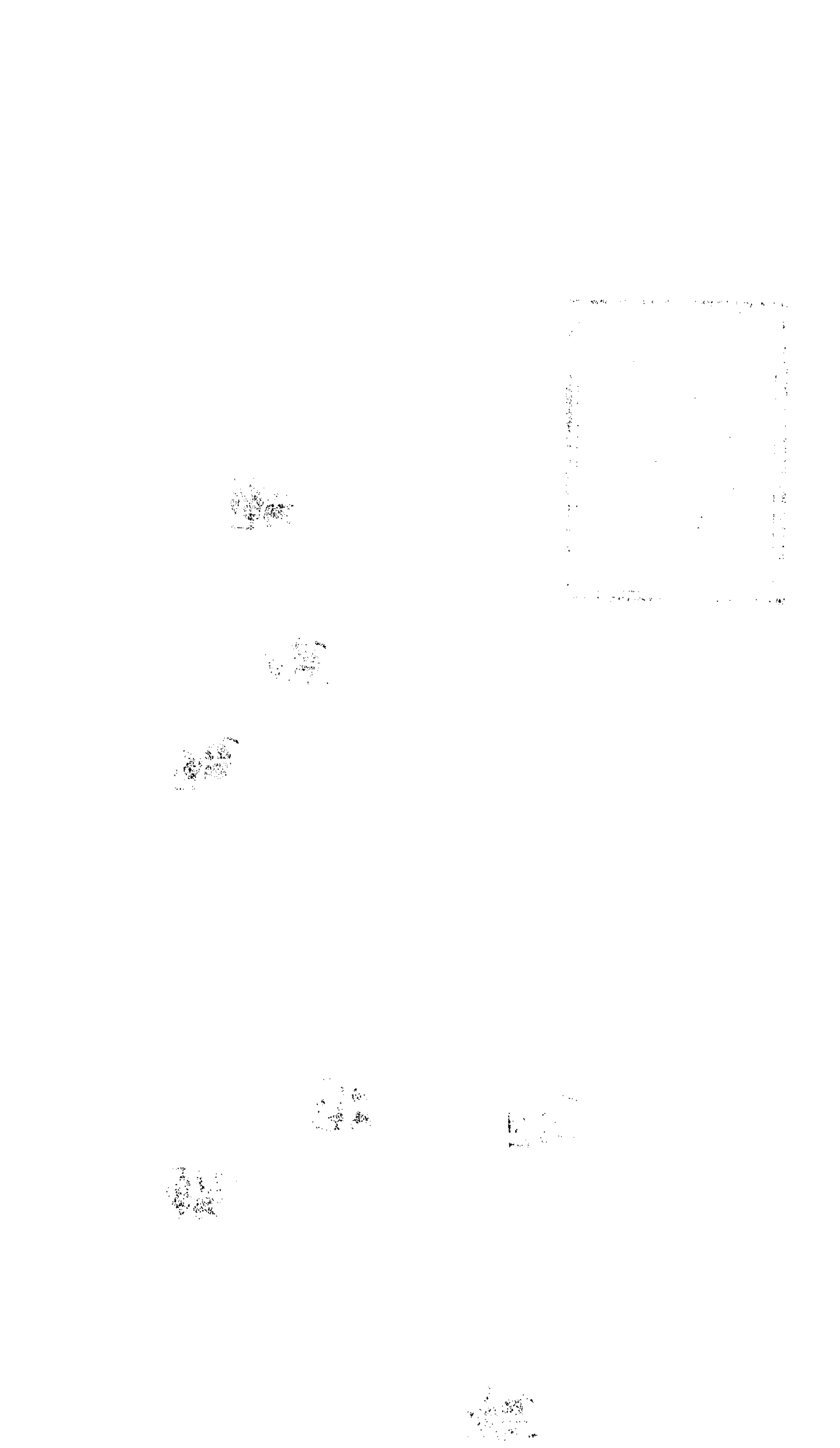
العوائل :

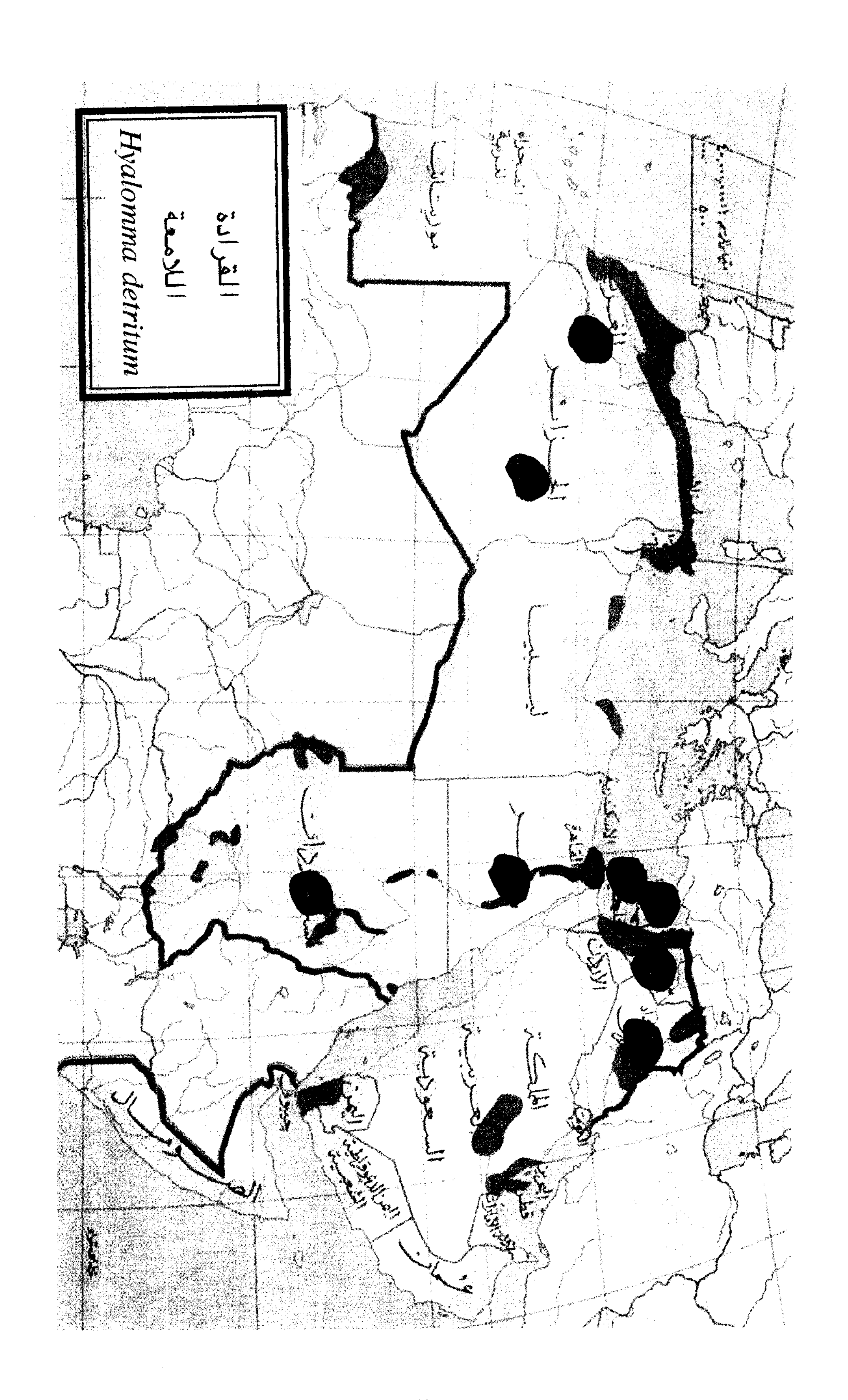
الخيل – الماشية – الجمال – الاغنام – الماعز.

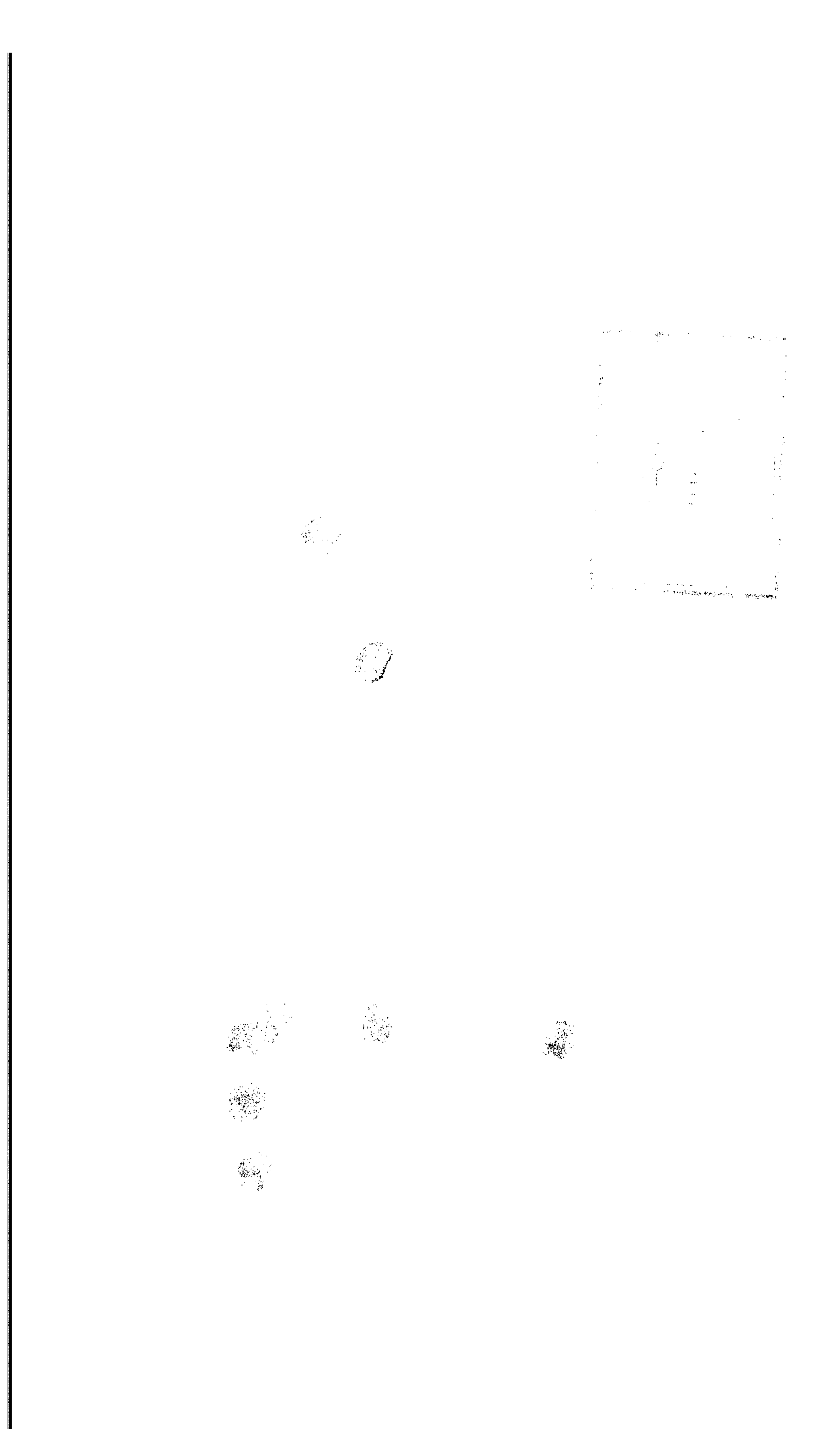
مظهر الاصابة و الضرر:

بالاضافة الى امتصاص الدم و ما يتبعه من حكة و حساسية فانها تنقل مسببات الحمي النزفية وكذلك تعمل كوسيط لنقل بعض انواع الملاريا والفلاريا التي تصيب الخيل.


برغوث الدواجن
اللاصق
Echidnophaga
gallinae
ليبيا
موريتانيا
الصحراء الغربية
الاسكندرية
القاهرة
لبنان
فلسطين
الأردن
الكويت
قطر
المملكة
العربية
السعودية
عمان
اليمن




القرادة
اللامعة
Hyalomma detritum



دورة الحياة:

اليرقات تخرج من البيض فى الخريف و تتغذى ثم تنسلخ بالحوريات و هى على نفس العائل. تبقى ملتصقة مدة حوالى ١٦ يوم ، الحوريات تقضى الشتاء فى الارض في اماكن مختلفة مثل الشقوق و ثقوب الجدران و فى الاماكن المشمسه . تنسلخ الي القرادة الكاملة التي تلتصق بالعائل فى الصيف - تتزاوج و تتغذى بعد ١٠ - ١٢ يوم. تسقط الانثى على الارض و تضع البيض باعداد كبيرة ٥٠٠٠- ٧٠٠٠ بيضة بالقرب من الحيوانات العائلة حيث يفقس البيض بعدحوالى ٦ اسابيع ، و تموت الاناث بعد وضعها للبيض ، لها جيل واحد فى السنة الذكور تبقى على العائل مدة اطول و قد تنتقل الى عائل اخر فى البلاد الباردة ، تبقى اليرقات و الحوريات.و القراد الكامل على نفس الحيوان .

يتم استخدام قاذفات اللهب للقضاء علي الاطوار المختبئة في شقوق الجدران ، ويمكن تعفير الارضيات بالجامكسان او اللندين او الديازينون ،

وللقضاء علي القراد الذي يصيب الحيوانات خصوصا في القطعان الكبيرة يتم تغطيس الحيوانات في محاليل مبيدات ديازينون او جامكسان او د.د.ت .

انواع اخرى من القراد الصلب تنتشر فى البلاد العربية دورات حياتها لا تختلف عن الانواع السابقة الذكر اى ان لها نفس الاضرار و المكافحة. و كلها تتبع رتبة Acarina و عائلة Ixodidae

Hyalomma marginatum Koch
Hyalomma impelatum Schulze & Schlottke
Hyalmma truncatum Kock
Hyalomma aegyptium L.
Hyalmma schvlzei Oleney
Hyalomma juranicum Pomerantzer

حلم انتزاع الريش في الدواجن *Cnemido coptesgallinae* Railliet

(Depluming mite)

تتبع عائلة Sarcoptidae رتبة Acarina

التوزيع فى الوطن العربي:

منتشرة في كل الدول العربية.

وصف الحلم:

مجهرية - اصغر من حلم تقشف حراشيف الساق جسمها بيضاوى الى

مستديرة بدون شويكات

العوائل:

الدواجن.

مظهر الاصابة و الضرر:

يحفر الحلم فى محور الريش مما يؤدى الى انتزاعها بسهولة و يترك مساحة من الجلد عارية ليزعج الحيوان و يدفعه الى انتزاع ريشة ، قد يسبب التهابات و حكه ونقص في انتاج اللحم وفى البيض .

دورة الحياة:

جميع الاطوار على الحيوان ، البيض فى القنوات بالريش.

المكافحة:

التعفير بالجامكسان او ال د.د. ت.

حلم تقشف ارجل الدجاج *Cenmidocop tesutans*

(Iscaly leg mite)

تتبع عائلة Sarcoptidae رتبة Acarina

التوزيع فى الوطن العربى:

يتواجد في كل الدول العربية

وصف الحلم:

مجهري كروي الشكل رمادي قاتم اللون - ارجله قصيرة جدا يوجد محاجم او ممصات على جميع الارجل و الاناث تتطفل على الطيور فقط.

العوائل:

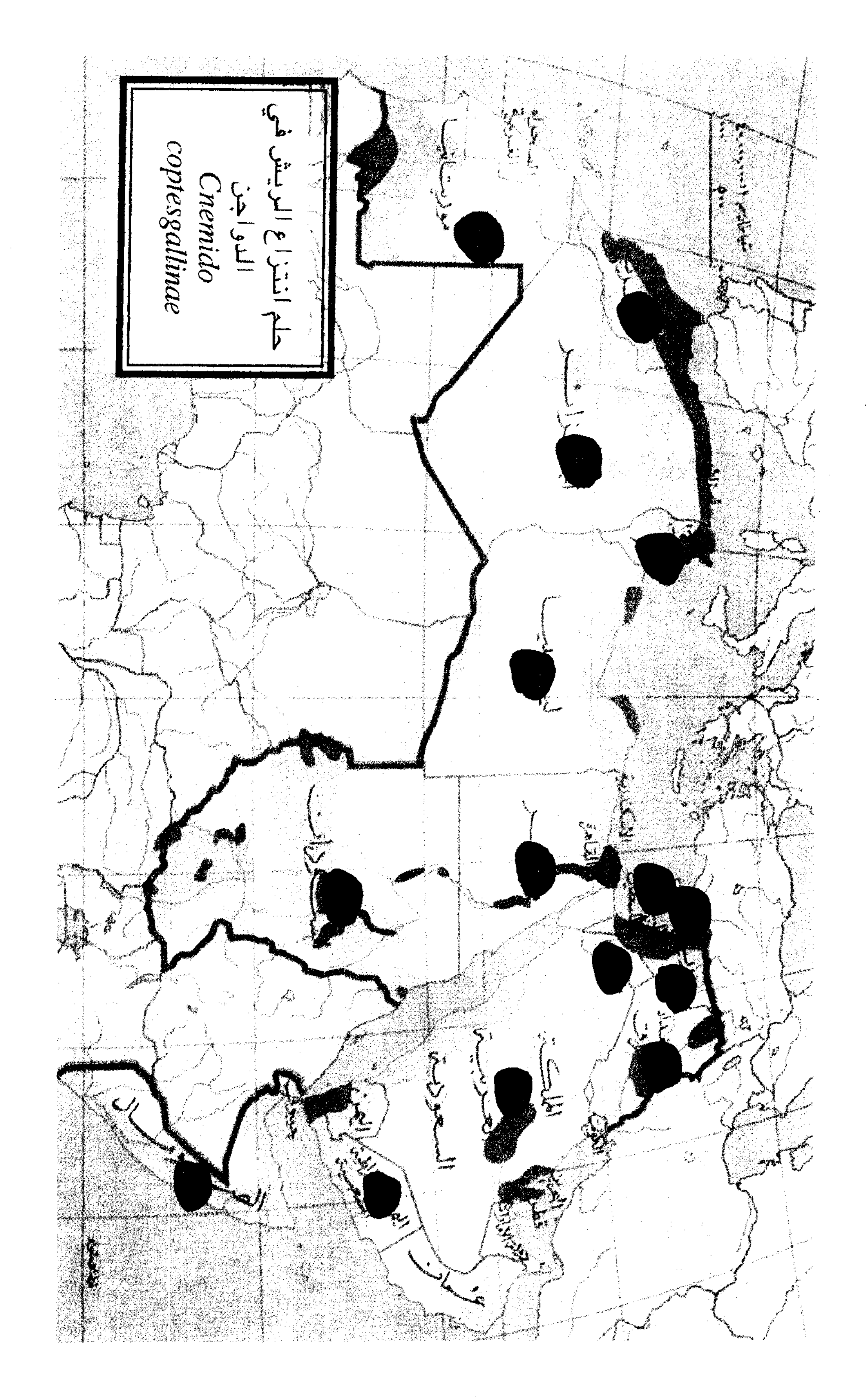
تتطفل على الدجاج التركى و الدواجن .

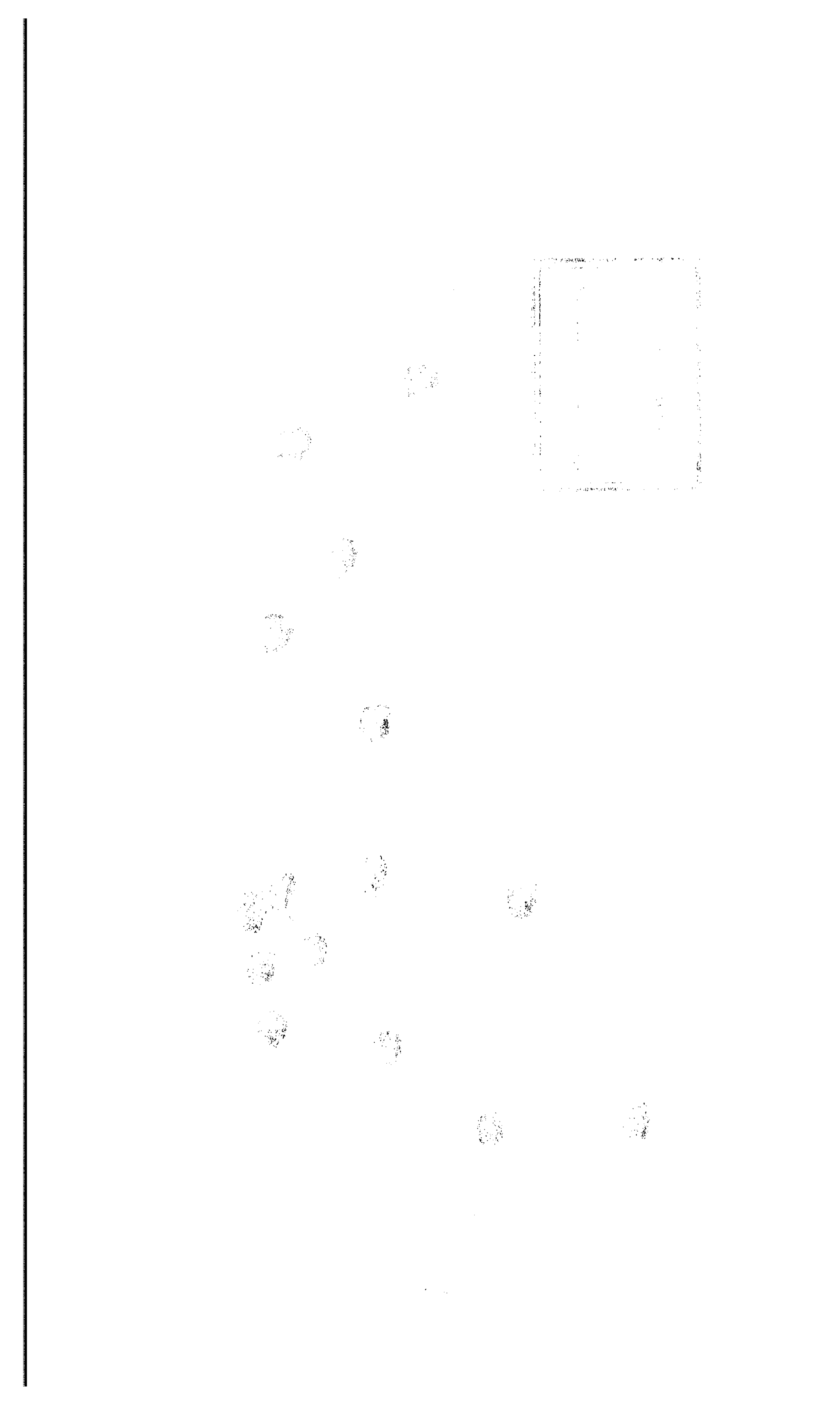
مظهر الاصابة و الضرر:

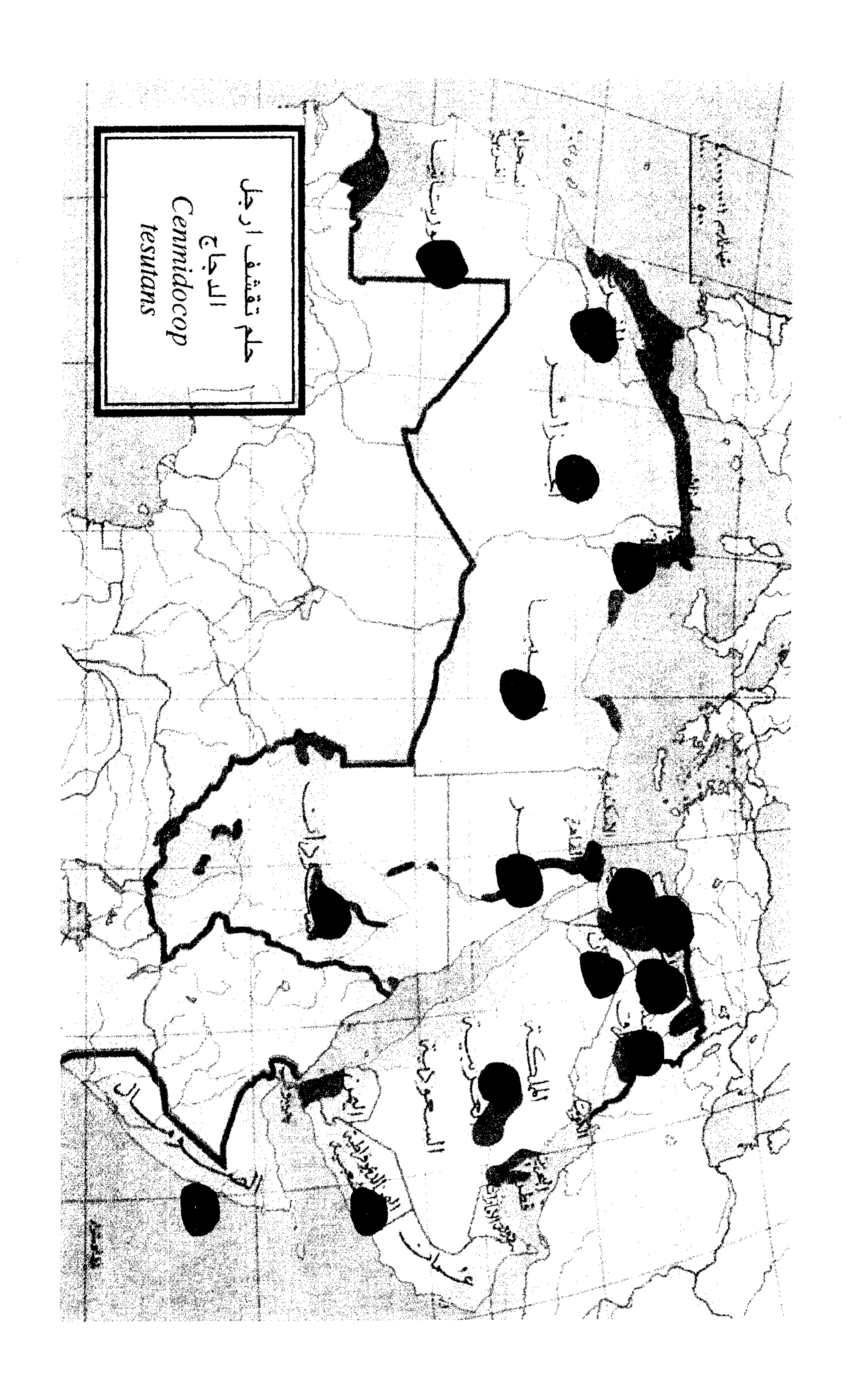
تسبب ازالة الحراشيف من على الساق و على القدم فى الدجاج و تسبب التهابات لها وحكة . تتجمع تحت الحراشيف مادة بشكل مسحوق هي التي تسبب ارتفاع الحراشيف من علي الارجل.

دورة الحياة:

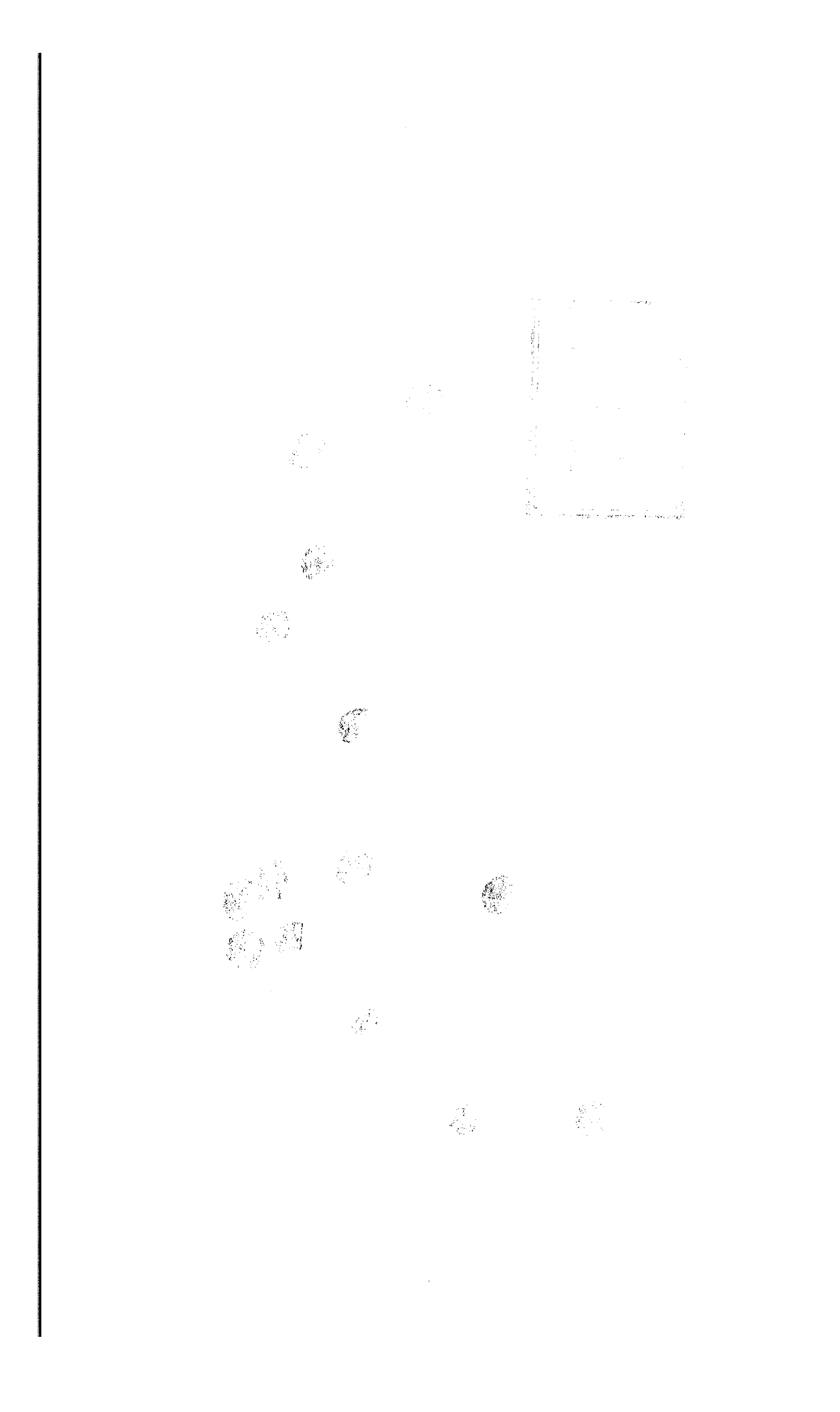
تضع الاناث البيض تحت حراشيف الارجل حيث يتواجد الحلم الكامل ، ودورة الحياة لا تختلف كثيرا عن دورة حياة حلم انتزاع الريش حيث تضع الاناث بيضا يفقس الي يرقات ثم حوريات ثم الحلم الكامل.


حلم انتزاع الريش في
الدواجن
Cnemido coptesgallinae





حلم تقشف ارجل
الدجاج
Cenmidocop
tesutans
الجزائر
المملكة
العربية
السعودية
القاهرة
الكويت
قطر
اليمن
عمان



حلم جرب الاغنام الرطب *Psoroptis ovis* (Herig)

(Sheep body mite)

يتبع عائلة Psoroptidae رتبة Acarina

التوزيع فى الوطن العربي:

يتواجد في كل الدول العربية.

وصف الحلم:

مجهري الحجم بقدر حجم حلم الجرب الجاف، صغير بيضاوي الشكل ، الاقدام الكلابية شعرية و مسننة النهاية ، الارجل جميعها طويلة و تخرج عن حافة الجسم ، المحاجم على سويقات متكونة من ثلاث قطع ، لا يوجد محاجم على ارجل الزوج الثالث فى الانثى و مفقودة على ارجل الزوج الرابعة فى الذكر.

العوائل:

الاغنام.

مظهر الاصابة و الضرر:

الحلم يتغذى على السوائل التى يمتصها من الجلد و لا يحفر قنوات فى الجلد بل تتواجد فى بصيلات الشعر التي تتواجد بها كمية من السوائل تساعد علي نمو البكتريا والفطريات و تجمع الاوساخ ، الاناث تفضل الاماكن التى يكثر عليها الشعر و الصوف بعكس حلميات الجرب الجناحى ، على الجلد طبقات لينة و رطبة من المواد القذرة الناتجة من تجمع الدم و الليمف و جلد الحوريات و الاوساخ كل هذا يؤدي الي احداث حكة وحساسية في الحيوان وشعور بالقلق وعدم الاقبال علي التغذية وسهولة نزع الصوف من جلد الحيوان.

دورة الحياة:

تضع الاناث البيض بقاعدة الشعر الذي يفقس في ٢ - ١٠ ايام ، اليرقات بستة ارجل . اليرقات تتغذى و بعد ٢ -٣ ايام تنسلخ الي حوريات بثمانية ارجل ، الحوريات تنمو بسرعة ، و بعد ٢ -٤ ايام تنسلخ الحوريات الصغيرة الجسم الى ذكر و الحوريات الكبيرة الجسم تنسلخ الى اناث مراهقة و بعد التزاوج بمدة ٢ -٤ ايام تنسلخ هذه لتعطى اناث قادرة علي وضع البيض .

المكافحة:

العلاج الوحيد هو تغطيس الحيوانات في محاليل مبيدات مثل الجامكسان والديازينون عدة مرات.

هناك عدة انواع تسبب الجرب الرطب فى حيوانات المزرعة وتشبهه كثيرا نذكر منها:

Psorpptes bovis (Gerlatch)
(Cattle body mite)
Psoroptes caprae (Delafond)
Goat body mange mite
Psoroptes equi (Herig)
(Horse body mange mite)

قملة الخيل الماصة *Haematopinus asini* (L)
(Sucking horse louse)

يتبع عائلة Haematopinidae رتبة Anoplura

<u>التوزيع في الوطن العربي:</u>

موجودة في كل الدول العربية.

<u>وصف الحشرة :</u>

طولها ٢٫٥ - ٣٫٥ ملليمتر صفراء اللون راسها و صدرها و حواف البطن الجانبية ملونة بلون بنى راسها و بوزها طويل نوعا ما.

<u>العوائل :</u>

الخيل و البغال و الحمير و الحمار الوحشى .

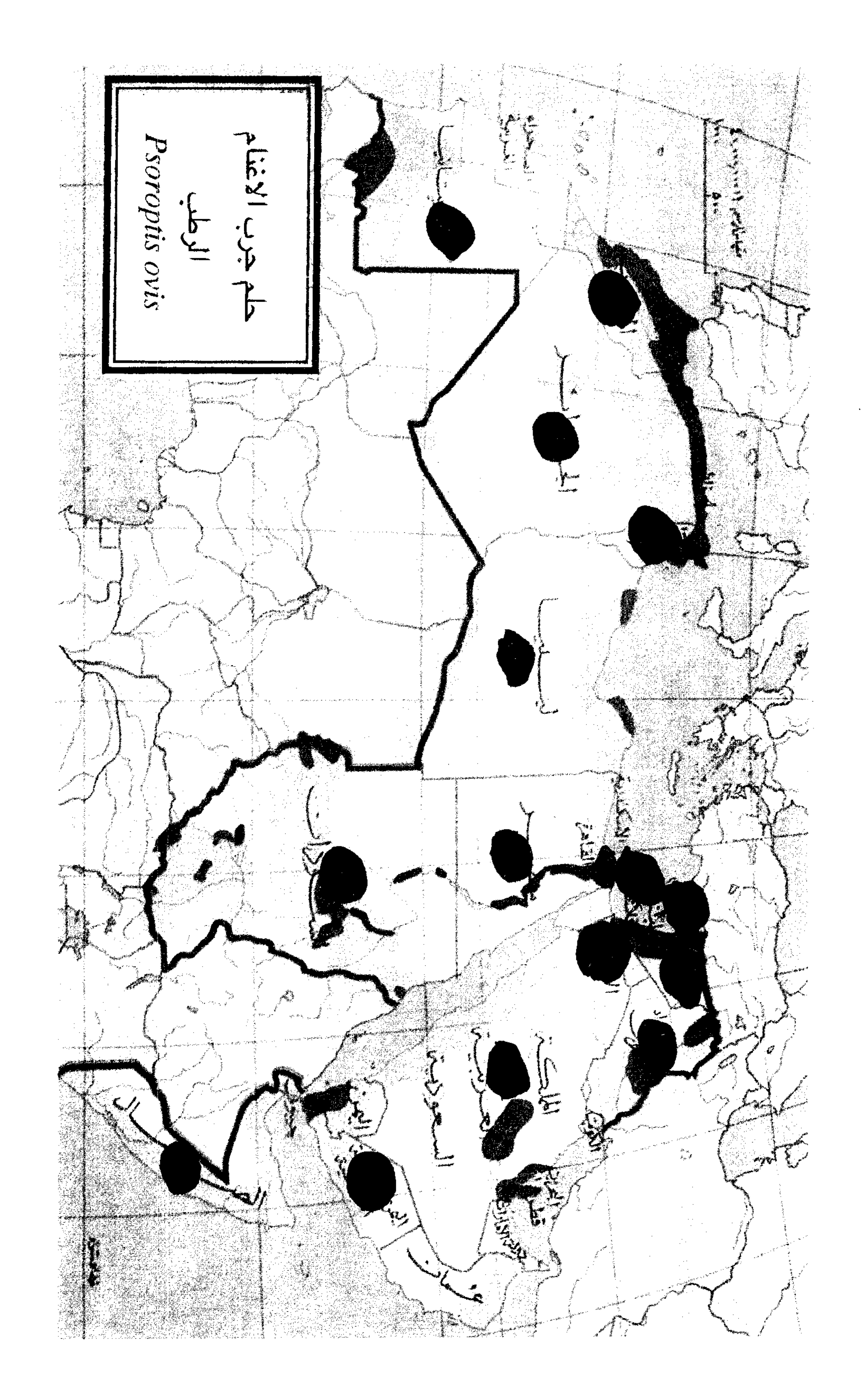
<u>مظهر الاصابة و الضرر:</u>

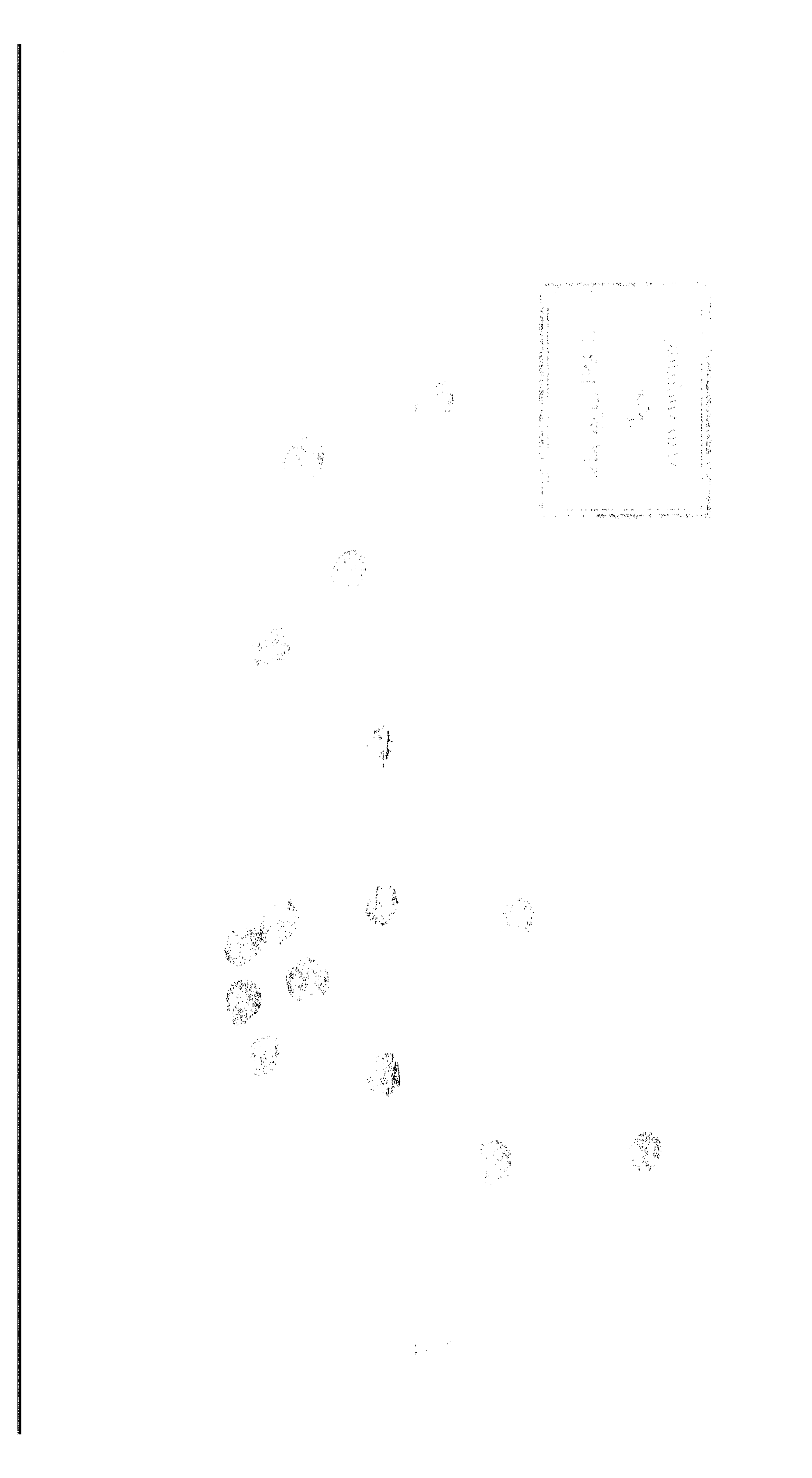
تسبب حساسية و ازعاج للحيوان لانها تثقب الجلد و تمتص الدم و يظهر ان لسعتها مؤلمة ، الحيوانات الضعيفة تصاب اكثر و قد تسبب تساقط الشعر.

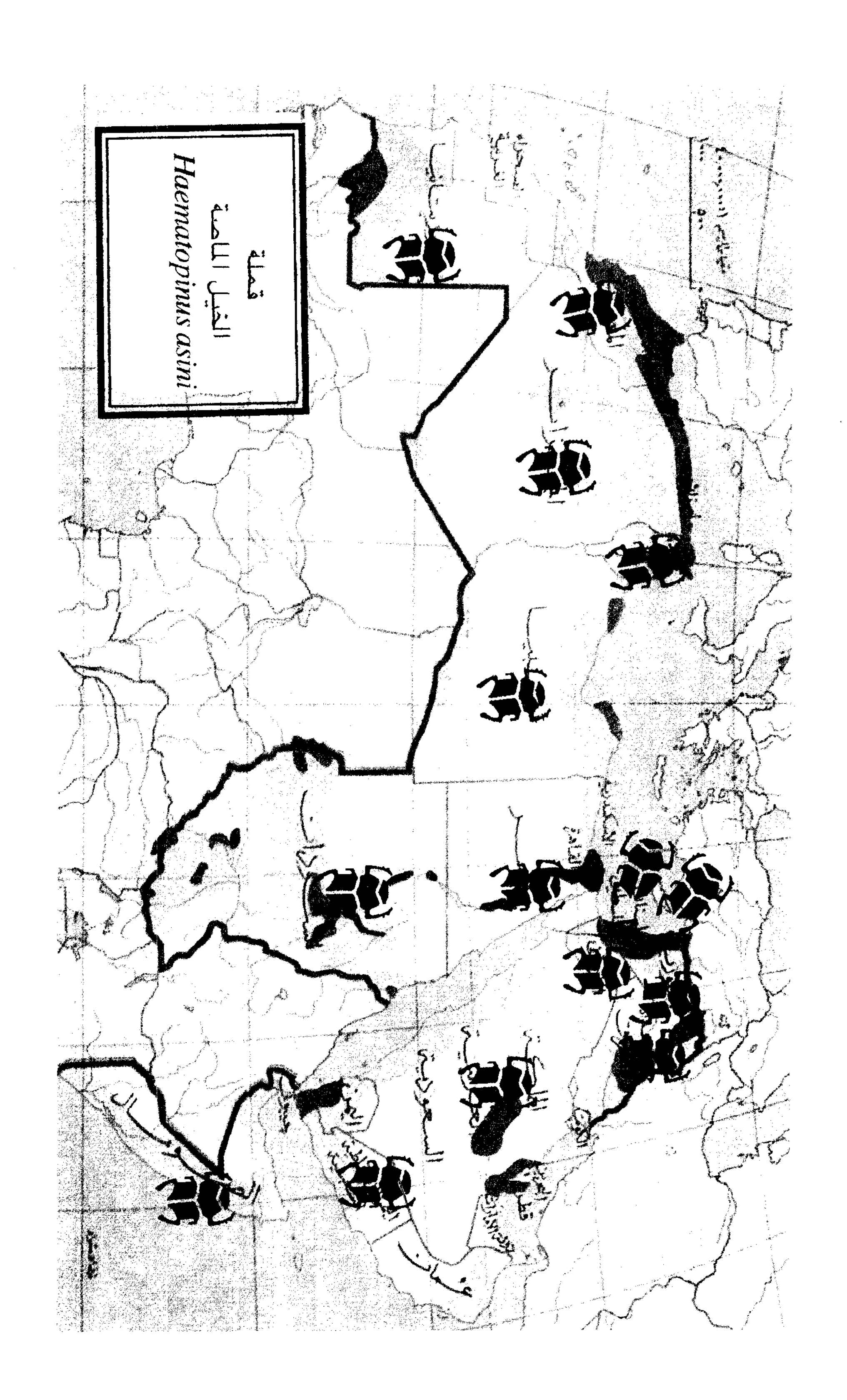
<u>دورة الحياة:</u>

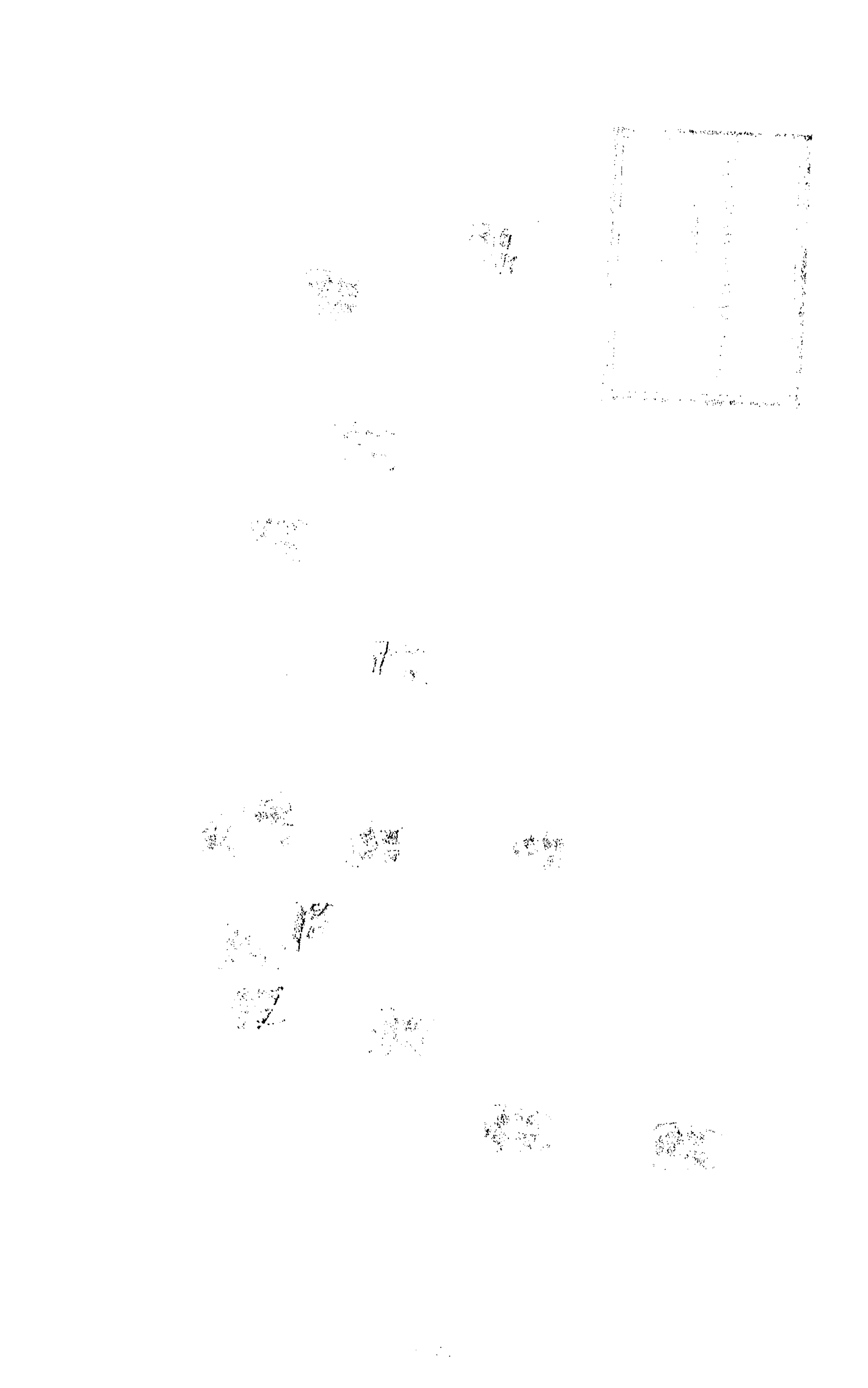
تضع الاناث البيض علي الحيوان ، يفقس البيض بعد ١١ - ٢٠ يوم ، تتغذي الحوريات من دم الحيوان وتنسلخ عدة انسلاخات تتحول بعدها الي حشرة كاملة تمتص دم الحيوان ايضا فالتطور ناقص ، الحوريات قاتمة اللون تصل دور البلوغ بعد ١٤ - ٣٠ يوم وللحشرة عدة اجيال فى السنة.

<u>المكافحة</u>: التعفير او الرش او التغطيس بالمبيدات


حلم جرب الأغنام
الرطب
Psoropis ovis




قملة
الخيل الماصة
Haematopinus asini



قملة الماشية طويلة البوز *Lingnathus vituli* (L)

(Long nosed louse)

تتبع عائلة Linognathidae رتبة Anoplura

التوزيع في الوطن العربي:

يتواجد في كل الدول العربية.

وصف الحشرة:

طولها ملليمتر واحد، طول الرأس يعادل ضعف عرضه مدبب بالمقدمة اى ان الرأس و البوز طويلان لونها يميل الي الزرقة . اجزاء الفم ماصة.

العوائل:

الماشية .

مظهر الاصابة و الضرر:

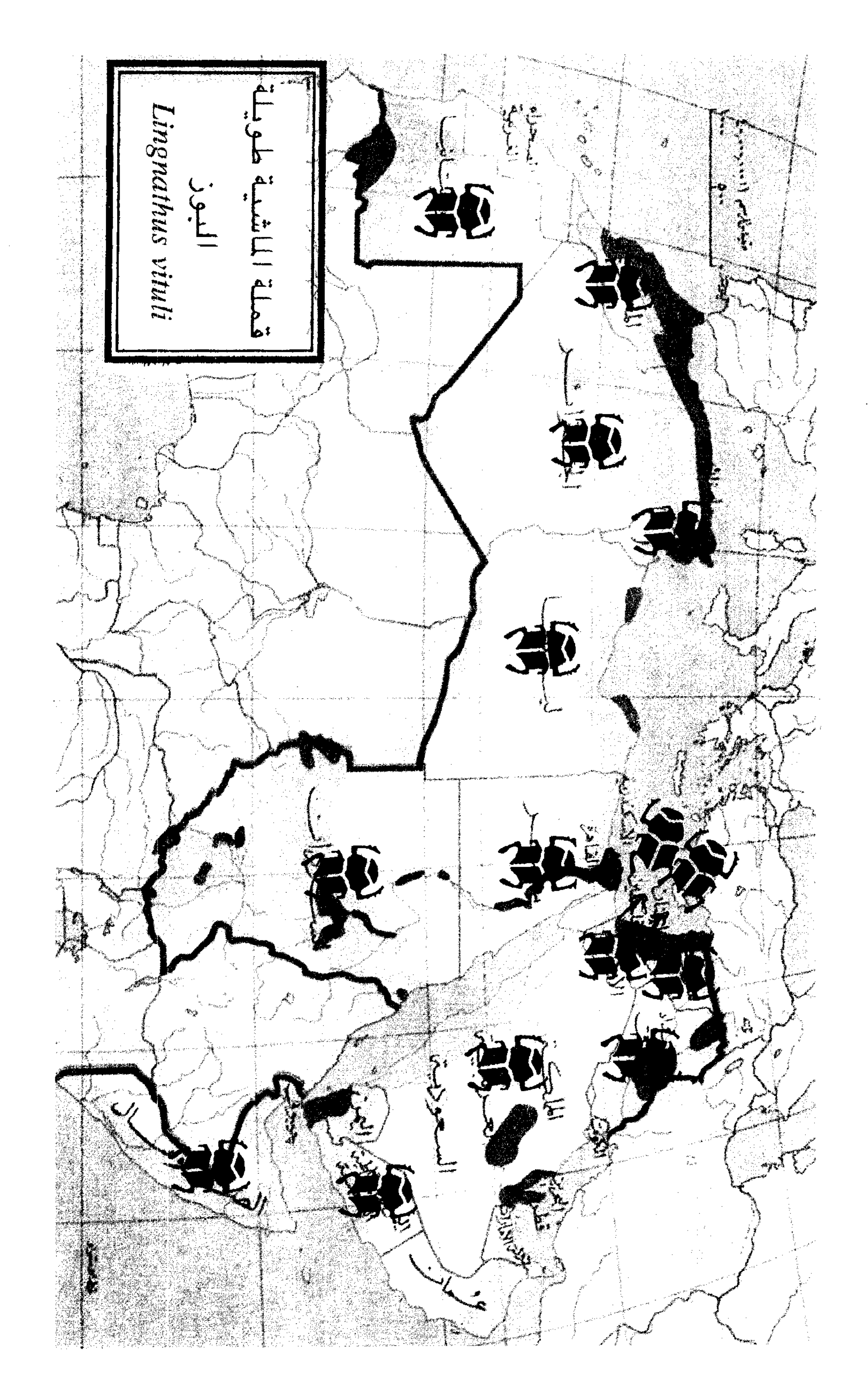
يصاب الحيوان بحساسية ورغبة في حك جسمه بكل ما هو صلب من مداود وجدران واعمدة ، الحيوان دائما قلق يقل غذاءة ويصاب بالهزال ويقل انتاج اللحم واللبن وقد يؤدي كثرة حك الحيوان لجسمه حدوث جروح ونزيف.

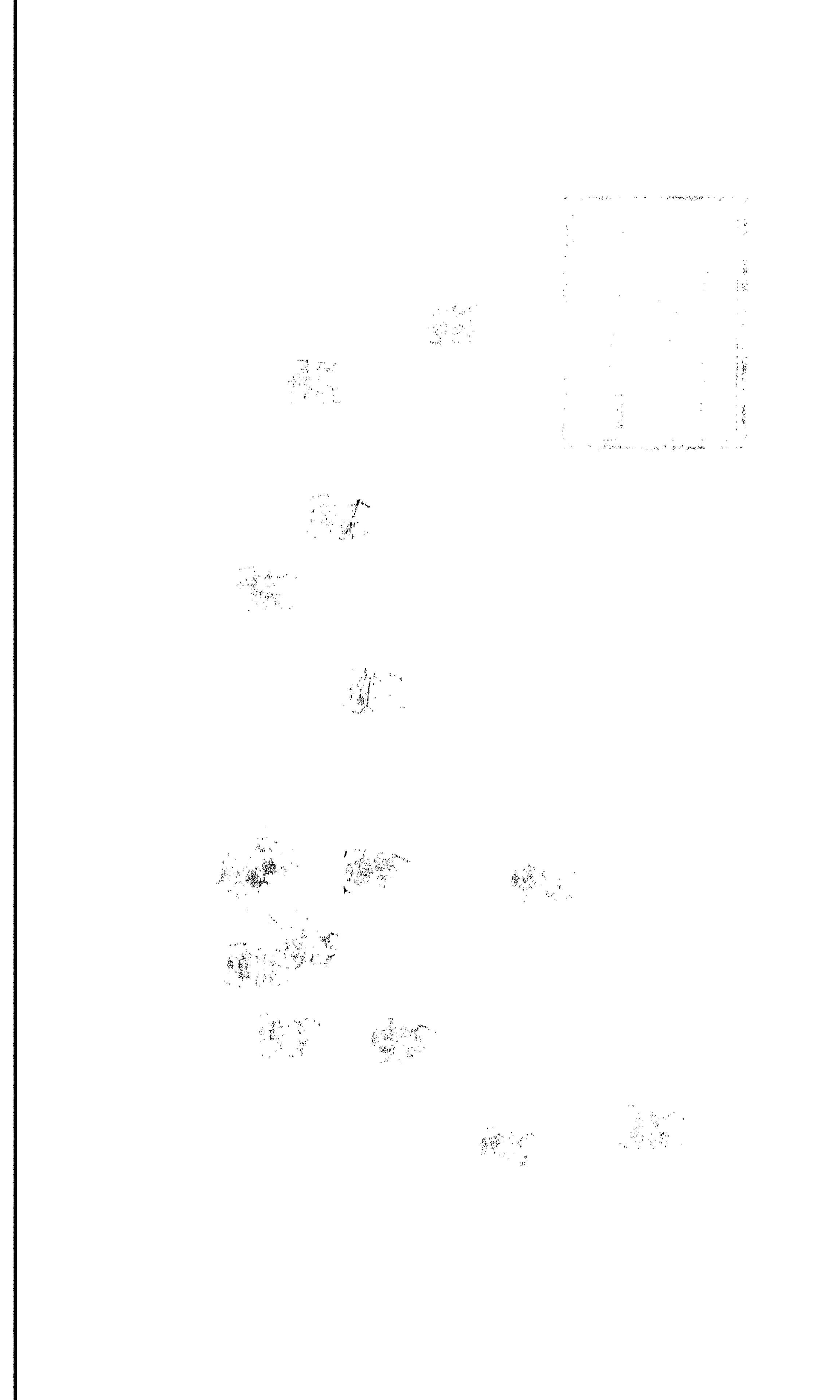
دورة الحياة:

تضع الاناث الملقحة البيض الذي يفقس الي حوريات بعد. ١٠ - ١٤ يوم ، الحوريات تتغذي علي دم نفس الحيوان وتنسلخ عدة مرات في خلال اسبوعين الي ان تتحول الي الحشرة الكاملة علي نفس الحيوان .

المكافحة:

الاهتمام بتنظيف الزرائب وتهويتها وتعريضها للشمس ، مع تعفير الحيوانات او رشها بالديازينون او تغطيسها في محاليل مبيدات مثل الجامكسان واللندين والديازينون.


قملة الماشية طويلة
البوز
Lingnathus vituli



المراجع العربية

ابو جعفر ، ماهر ظاهر ١٩٩٢. معلومات أساسية عن المناطق المحمية في الأردن. ورقة مقدمة الى الدورة التدريبية الثالثة للمشتغلين فى إدارة و صيانة المحميات فى الوطن العربى– القاهرة.

أبو زنادة، عبد العزيز ١٩٩٣. تجربة المملكة فى مجال حماية المواطن الطبيعية و الأحياء الفطرية. ورقة عمل مقدمة الى الدروة التدريبة الثانية للمشتغلين فى إدارة التربية الثانية للمشتغلين في إدارة المناطق المحمية فى الوطن العربى – الرياض.

أبو زنادة ع. ح ١٩٩٢ التقرير السنوى لعام ١٤١٢ – ١٤١٣ هـ (١٩٩٢م) الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية و انمائها ، المملكة العربية السعودية.

استراتيجية المحافظة علي التنوع الحيوي في المملكة العربية السعودية ١١٩٥ (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١١٩٥) .

الاستراتيجية الوطنية لحماية التنوع البيولوجي في الجمهورية العربية السورية ١٩٩٥ (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥) .

الاستراتيجية الوطنية لحماية التنوع البيولوجي في المملكة المغربية ١٩٩٥ (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥).

الاستراتيجية الوطنية لحماية التنوع البيولوجي في الجمهورية العربية السورية ١٩٩٥ (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥).

الاستراتيجية الوطنية لحماية التنوع البيولوجي في الجمهورية اليمنية ١٩٩٥ (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥) .

الاستراتيجية الوطنية لحماية التنوع البيولوحجي في المملكة الاردنية الهاشمية ١٩٩٥ (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥) .

الاستراتيجية الوطنية للحفاظ علي التنوع البيولوجي في جمهورية جيبوتي١٩٩٥ (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥) .

الاستراتيجية الوطنية لحماية التنوع البيولوجي في الجمهورية اللبنانية ١٩٩٥ (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥) .

الاستراتيجية الوطنية لحماية التنوع البيولوجي في سلطنة عمان (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥) .

الامانة العامة لجامعة الدول العربية ١٩٩٥ الكائنات الحية الدقيقة كركيزة اساسية للتقنية الحيوية

وحماية البيئة (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥).

البتانوني كمال الدين حسن ١٩٩٦ التنوع البيولوجي في الوطن العربي . علوم وتكنولوجيا العدد ٣٤ يوليو ١٩٩٦ من صفحة ٢٦-٣٣.

البدرى، عصام ١٩٩٥. إدارة و صيانة التراث الطبيعى فى مصر. ورقة مقدمة الى الدورة التدريبية الثالثة فى مجال إدارة و صيانة لمحميات الطبيعية فى الوطن العربى- القاهرة.

البزاز، م. فؤاد ١٩٩٥. المحميات و المتنزهات القومية فى دولة الكويت. ورقة مقدمة الى الدورة التدريبية الثالثة للمشتغلين فى إدارة و صيانة المحميات الطبيعية فى الوطن العربى - القاهرة.

التنوع البيولوجي في فلسطين : الضفة الغربية وقطاع غزة١٩٩٥. (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥).

التونسية . اكساد /ث/ح/ن ٩/١٩٨٩.

الحفار ، سعيد محمد (١٩٩٤)

المعلــــومات البيئية كأداة للتخطيط التنموي المســتدام ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم

الخطابى ، خليفة ١٩٩٥. مقاومة التصحر و إنشاء المجميات الطبيعية و المتنزهات فى الجماهيرية . ورقة مقدمة الى الدورة التدريبية الثالثة فى مجال إدارة و صيانة المحميات الطبيعية فى الوطن العربى- القاهرة.

الخطيب، أنور ١٩٩٤. تقرير اللجنة الوطنية السورية لبرنامج ماب. الإجتماع الإقليمى الثانى للجان الوطنية العربية للماب - القاهرة.

السبع م.م. ١٩٧٧ الوجيز فى تربية الحيوانات الزراعية

الشاذلي ا. يوسف و عبد الجواد ا. عبد الوهاب ١٩٧٠ الحشرات الاقتصادية. دار المعارف .

الشاذلي ا. يوسف ١٩٧٢ : الحشرات النافعة مطبعة المصري

الشاذلي ا. يوسف ١٩٧٢ : فسيولوجيا الحشرات .مطبعة المصري.

القواسمة ، زين الدين و حماد ش.م. و دبور علي ا. ١٩٨٣ الحشرات الطبية والبيطرية في شبه الجزيرة العربية دار المعارف - القاهرة

المخينى، ناصد بن مبارك ١٩٩٥. المحميات الطبيعية بسلطنة عمان. ورقة عمل مقدمة الى الدورة التدريبية فى مجال إدارة و صيانة المجميات فى الوطن العربى - القاهرة.

الصندوق العربى لانماء الاقتصاد و الاجتماع ١٩٧٥. برنامج اساسى لتطوير القطاع الزراعى فى جمهورية السودان الديمقراطية ١٩٧٦-١٩٨٥ . المجلد الثانى: برنامج الانتاج الزراعى و

الصناعات الزراعية، الحيوانات الوحشية صفحة ٧٢، الكويت ١٩٧٥.
المجموعة الاحصائية الزراعية ١٩٧٨ – ١٩٩٠ قسم الاحصاء و الاصلاح مديرية التخطيط وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي ، الجمهورية العربية السورية.
المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (اكساد) ١٩٩٥ :النظم البيئية الرعوية في الوطن العربي، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (اكساد) ١٩٩٥ :المصارف الوراثية والحيوانية وقواعد المعلومات ، (اجتماع لخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (اكساد) ١٩٩٥ : التنوع البيولوجي في الوطن العربي – المصادر الوراثية للاشجار المثمرة، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (اكساد) ١٩٩٥ :النبات الطبيعي والتوطن في الوطن العربي، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (اكساد) ١٩٩٥ :التنوع البيولوجي في الوطن العربي (الاحياء البرية، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (اكساد) ١٩٩٥ :التنوع الحيواني في الوطن العربي، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥ .
المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (اكساد) ١٩٩٥ : التنوع البيولوجي والتنمية المستدامة – الحيوانات ذات الاهمية الخاصة، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا) ١٩٩٥ :دور التنوع البيولوجي في التنمية المستدامة ومهمة المركز الدولي (ايكاردا) في هذا التنوع في الدول العربية، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المعهد الدولي للمصادر الوراثية النباتية ١٩٩٥ : مصادر الاصول الوراثية للمراعي والاعلاف في الوطن العربي ،، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥) .

المعهد الدولي للمصادر الوراثية النباتية ١٩٩٥ : الاصول الوراثية للمحاصيل الحقلية في الوطن العربي ،، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المعهد الدولي للمصادر الوراثية النباتية ١٩٩٥ : مجالات العمل ذات الاولوية للحفاظ علي التنوع البيولوجي،، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المعهد الدولي للمصادر الوراثية النباتية ١٩٩٥ : المصادر الوراثية لمحاصيل الخضر في المنطقة العربية ، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المنظمة العربية للتنمية الزراعية ١٩٩٥ : دور مشروع مراعي الهيشة الجديد بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمي في الحفاظ علي التنوع الاحيائي (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المنظمة العربية للتنمية الزراعية ١٩٩٥ : دور المشاركة الشعبية في الحفاظ علي التنوع الحيوي، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥).
المنظمة العربية للتنمية الزراعية ١٩٩٥ : النظم الزراعيةواثرها علي التنوع الاحيائي ودور المنظمة العربية للتنمية الزراعية في الحفاظ علي التنوع الاحيائي (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المنظمة العربية للتنمية الزراعية ١٩٩٥ : التنوع البيولوجي في غابات الوطن العربي(اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المنظمة العربية للتنمية الزراعية ١٩٩٥ : النباتات ذات الاهمية الخاصة والمهددة بالانقراض في الوطن العربي(اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المنظمة العربية للتنمية الزراعية ١٩٩٥ : توصيف السلالات الحيوانية المستانسة في الوطن العربي(اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥).
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ١٩٩٥ :المحميات الطبيعية وصون الموارد الطبيعية في الوطن العربي .(اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥) .
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ١٩٩٥ : الاطر المؤسسية والتشريعية للحفاظ علي التنوع البيولوجي علي المستوي الوطني القومي.(اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ - ٥ /١٠/١٩٩٥) .

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٩٤) .
المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٨٨) .
الاثار البيئية الزراعية فى الوطن العربى – الخرطوم
المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٨٨) .
النباتات الطبية و العطرية و السامة فى الوطن العربى – الخرطوم .
المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٨٥) .
اكثار النباتات المتعرضة للانقراض بالملكة العربية السعودية .
المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٩٤)
التقرير الختامى عن الندوة القومية للحفاظ على الموارد البيئية فى الوطن العربى– الخرطوم.
الهيئة العربية للطاقة الذرية ١٩٩٥ : استخدام الطاقة النووية في زيادة التنوع البيولوجي في الوطن العربي ، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٩٩٥/١٠).
امين المعلوف : ١٩٦٢ :معجم الحيوان ، الناشر دار المقتطف القاهرة
بنعميد ، عبد المالك ١٩٩٥ . شبكة المحميات الطبيعية بالمغرب لأجل صيانة مستديمة لتنوع البيولوجى ,ورقة الى الدورة التدريبية الثالثة فى مجال إدارة و صيانة المحميات الطبيعية فى الوطن العربى – القاهرة.
حسن .ا. سالم ١٩٥١ الحشرات الاقتصادية في مصر مطبعة الاعتماد بمصر
حسين فرج زين الدين وحسن حافظ ١٩٥٩ : الخفافيش . الناشردار الفكر العربي .
حسن ، ن.أ. ١٩٩٣ موارد الماعز فى الدول العربية ٦– جمهورية مصر العربية . اكساد/ ث/ح/ن ١٩٢ / ١٩٩٣.
حسن ن.أ. ١٩٩٤ . سلالات الاغنام المصرية اكساد /ث /ح/ن ١٣١ /١٩٩٤.
حسن ، ن.ا. و الشاطبى ع.م. ١٩٨٥ . موسوعة الثروة الحيوانية فى الوطن العربى . ١٣– الجمهورية العربية اليمنية . اكساد /ثح/ن. ٦٣/١٩٨٥.
حسن ن.ا.و شاكر ١٩٩٠ موارد الماعز فى الدول العربية ١– الجمهورية العربية السورية . اكساد /ث ح /ن . ١٩٩٠/١٠٠.
حسني . م.محمود ، عاصم .م.عبد الحليم ، نصر ا. عبد الغني ١٩٧٦ الآفات الزراعية الحشرية والحيوانية دار المعارف.
حماد ، ش. و المنشاوي ع.العزيز ١٩٨٣ الحشرات الاقتصادية لمحاصيل الحقل والخضر والفاكهة والاشجار الخشبية ونباتات الزينة وطرق مقاومتها – دار المطبوعات الجديدة – اسكندرية.
حماد .ش.م. ،الجيار .ف. والمنشاوي ع.م، ١٩٧٩ الحشرات الاقتصادية والحيوانية الاخري – دار

المطبوعات الجديدة – الاسكندرية.

جعبوب ا.ع.ح. و عيسي .م.ج. ١٩٧١ الحشرات الطبية والبيطرية ، الهيئة المصرية العامة لتاليف والنشر.

جهاز شئون البيئة (مصر) ١٩٩٥. المحميات الطبيعية فى مصر. إدارة مشروعات المحميات الطبيعية، جهاز شئون البيئة – رئاسة مجلس الوزراء.

جهاز شئون البيئة (مصر) ١٩٩٥. دليل الثديبات للمحميات الطبيعية بمصر. إدارة مشروعات المحميات الطبيعية رئاسة مجلس الوزراء.

جهاز شئون البيئة (مصر) ١٩٩٥. التنوع البيولوجي دراسة عن مصر. إدارة مشروعات المحميات الطبيعية، جهاز شئون البيئة – رئاسة مجلس الوزراء.

كمال خ.ب ١٩٨٤. المرجع الوطنى عن الحيونات المهددة بالانقراض فى المملكة العربية السعودية. الحزء الأول : الثدييات و الطيور. مصلحة الارصاد و حماية الأرصاد البيئية – وزارة الدفاع و الطيران. المملكة العربية السعودية.

الآثار المتبادلة بين البيئة و التنمية الزراعية –الخرطوم

عبد الحسين ، علي والخالدي ، ع.ا. و مصطفي .ف.ح. ١٩٦٩ الافات الزراعية للصفوف الثالثة للاعداديات الزراعية . وزارة التربية العراقية.

عبد الحسين ، علي ١٩٥٧: الحشرات الضارة وطرق مكافحتها في العراق ، قسم الحشرات وزارة الزراعة .

عبد الحسين ،علي ١٩٦٣ آفات النخيل والتمور وطرق مكافحتها في العراق ، مطبعة الادارة المحلية بغداد.

عبد الحميد، سلوى منصور ١٩٩٥. المناطق المحمية فى السودان : ورقة عمل الى الدورة التدريبية الثالثة فى مجال إدارة و صيانة المحميات الطبيعية فى الوطن العربى – القاهرة.

عبد الله النجومي ١٩٥٢: الثدييات المصرية الناشر مطبعة خيل ابراهيم

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، المنهج الاسلامي لعلاج تلوث البيئة الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، كيف تحمي نفسك واسرتك من الاصابة بالفشل الكلوي والكبدي والسرطان . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، تلوث الهواء. الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، تلوث المياه العذبة .الدار العربية

للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ،اغتيال البحر الابيض المتوسط . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ،لوث البيئة الزراعية الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، الربيع الصامت .الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، تلوث التربة الزراعية المصرية . الدار الجربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، القمامة . الدر العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، تلوث المواد الغذائية . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، تلوث المحيطات والبحار . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، تلوث البيئة وتغير المناخ . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، تلوث البيئة والامن الدولي . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ،المحميات الطبيعية . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، تلوث البيئة عدو العصر . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ،وسائل حماية البيئة. الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ،المحيط الحيوي . الدار العربية للطباعة

والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، منظفات البيئة . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، اغتيال مدينة . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، التنمية والبيئة . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، النفايات الخطرة . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ، التعليم البيئي . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، سلسلة دائرة المعارف البيئية ،التشريعات البيئية . الدار العربية للطباعة والنشر ،١٩٩١.

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، نحو استراتيجية اقليمية عربية لحماية البيئة. المؤتمر لاقليمي عن الشروط والمتطلبات لنجاح السياسات البيئية في الوطن العربي ٣-٥ آيار ١٩٩١

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، موسوعة البيئة في الوطن العربي ١- اسس وضع التشريعات البيئية في الوطن العربي (تحت النشر)

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، موسوعة البيئة في الوطن العربي . ٢-حالة البيئة في الوطن العربي (تحت النشر)

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، موسوعة البيئة في الوطن العربي ٣- حق الاجيال القادمة في بيئة نظيفة (تحت النشر) .

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، موسوعة البيئة في الوطن العربي .٤- حق الاجيال القادمة في الثروات الطبيعية (تحت النشر) .

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، موسوعة البيئة في الوطن العربي ٥- التشريعات البيئية في الوطن العربي (تحت النشر) .

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، موسوعة البيئة في الوطن العربي ٦- التربية البيئية والاعلام البيئي في الوطن العربي (تحت النشر)

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، موسوعة البيئة في الوطن العربي ٧-تلوث البيئة في الوطن العربي (تحت النشر)

عبدالجواد (أحمد عبدالوهاب) ، نحو استراتيجية لتعظيم دور المرأة العربية في حماية البيئة. المؤتمر الاقليمي عن الشروط والمتطلبات لنجاح السياسات البيئية في الوطن العربي ٣-٥ أيار ١٩٩٣

عبد الله ، ا.ن و.ا حسن و م. ف وردة ١٩٨٦ السلوك التفضيل العلفى للابل و الماعز و الاغنام على المراعى السورية . اكساد /ث ح/و ١٩٨٦/٦٤.

عزب ، ا.كامل ١٩٧٠ معركة الحشرات الاقتصادية ضد الحبوب المخزونة ،مطبعة العلم .

عيسى محمد عبد اللطيف (١٩٩٣ . التطور البيئى للتنمية فى السودان – الجمعية السوادنية لحماية البيئة.

محمد رشاد الطوبي وكمال ميخائيل واصف ١٩٩٢: قطوف من العلم جولة في عالم الثدييات – اكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا عدد ٦ .

مركز البيئة والتنمية للاقليم العربي واوربا (سيداري :١٩٩٥) مشاركة وتبادل المعلومات التنوع البيولوجي في الوطن العربي، (اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥).

منظمة الاغذية والزراعة الدولية (روما) ١٩٩٥ : بنوك الجينات واستعمال التكنولوجيا الحديثة في حفظ واستخدام الموارد الوراثية النباتية.(اجتماع الخبراء حول التنوع البيولوجي في الوطن العربي (القاهرة ١ – ٥ /١٠/١٩٩٥).

فريد م ف ع و طليمات ف. م ١٩٨١ موسوعة الثروة الحيوانية فى الوطن العربى ٢- الجمهورية العربية السورية . اكساد /ث ح /ن ١٩٨٩/٩ .

هيئة البحوث الزراعية ١٩٩٢، وزارة الزراعة و الموارد الطبيعية و الثروة الحيوانية، جمهورية السودان. كتيب تعرفى حول الحيوانات الوحشية.

يونس ش، ع، أ. الطشانى، ك. ع. المهدوى م.س. الخالدى ١٩٨٤ . الدراسات الاجتماعية و الاقتصادية ، مشروع دراسات منتزة الكوف الوطنى و التقرير النهائى. دراسة مشتركة بين امانة اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعى ، تعمير الاراضى بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراك و المركز العربى لدراسات المناطق الجافة و الاراضى القاحلة ، جامعة الدول العربية. اكساد - كوف /١٩٨٤/٤/١.

REFERENCES

Abdel-Gawaad,A.A.1989: Pesticide residues limits for the third world countries in view to their feeding habits and behaviour. The third World Conference on environmental and health hazards of pesticides , Cairo.11-15 December 1989.

Abdel-Gawaad,A.A.,A.Shams El-Dine and M .Ali .1989 :Pesticide residues and acids in rain water. The third world Conference on Environmental and Health hazards of Pesticides ,Cairo,11-15 December 1989.

Abdel-Gawaad,A.A.1989:Pesticide residues levels in foodstuffs produced from old valley and new reclaimed area in Egypt . Third world conference on Environmental and health hazards of pesticides ., Cairo,11-15 December 1989.

Abdel-Gawaad,A.A.1989:Brief account on inclusive study on the hazardous effect of cement dust on human beings, animals , plants and vegitation.(in press).

Abdel-Gawaad,A.A.1989:Pesticides hazards in the ecosystem of the third world (in press).

Abdel-Gawaad,A.A.1989:Ecotoxicological impact of organophosphorous pesticides in Egypt.

Abdel-Gawaad,A.A.1990:The manufactories use the Egyptian sky as a hazardous waste dump .Al-Ahram,11.12.1990 p.11.

Abdel-Gawaad,A.A.1991:Gulf ware and the Environment disaster.Al-Ahram 5.2.1991 p 11.

Abdel-Gawaad,A.A.1991:A new approach for economic development and integrated environment control in the Egyptian villages (in press) pp 1231.

Abdel-Gawaad,A.A.1991:The state of environment in Egypt (in press) pp 787.

Abdel-Gawaad,A.A. 1991: Safe disposal of hazardous wastes in Egypt (in press) pp 639.

Abdel-Gawaad,A.A. 1991: Egyptian environment protection from pollutants produced by cement plants (in press) pp.603.

Abdel-Gawaad,A.A. 1991:National data bank about development and environment .(in press) pp 239.

Abdel-Gawaad,A.A.1991: Waste recycling schemes in Egypt (in Press) pp 856.

Abdel-Gawaad,A.A. 1991:New approaches to produce clean agricultural production free from pesticides and chemical fertilizers in Egypt (in press) pp 777.

Abdel-Gawaad,A.A.1991: Towards a national strategy to increase the efficiency of women role in development and environment (in press) pp. 580.

Abdel-Gawad,A.A.1991: Environmental protection of the new industrial communities in Egypt (in press). pp 392.
Abdel-Gawad,A.A.1991: The strategy of environment protection in Egyptpp 12
Abdel-Gawad,A.A. 1991:The role of the Universities to build up a National strategy for Agriculture development and environment protection. Egyptian Universities Conference, October,1991,Cairo.
Abdel-GawaadA.A. 1992:Ecotoxicological impact of organophosphorous Pesticide in Egypt part II.Scientific report.
Abdel-GawaadA.A. 1994:Ranking Environmental Health risks in Greater Cairo. Scientific report for Environomics.568 pages
Abdel-Gawaad,A.A. 1994:The transformation of environment over the past 9000 years (in press).
Abdel-Gawaad,AA.1994:Atmospheric chemistry of Agrochemicals and the Global Climatic Changes,(In Press).
Abdel-Gawaad,A.A. 1994:Transformation of atmosphere and biosphere by agrochemicals in Egypt. (in press).
Abdel-Gawaad,A.A.1994: Human Rights andEnvironment:
1-The rights forthe next generations.
2-The rights forsustainable development
3-The rights for Environmental Education.
4-The rights for protecting the natural resources
Abdelmuti O.M. Salih (1991): Biochemical and Nutritional Evaluation of Famine Foods of the Sudan .Dept. of Biochemistry and Nutrition, University of Khartoum, Faculty of Agriculture.
Al-Hubashi,A. and Muller - Hohenstein , (1984): Introduction to the vegetation of Yemen. GTZ, Eischlorn. Ali, S.I. & S.M.H., Jafri, (1977).
Ali ,S.I.& S.M.H. Jafri 1977 :Flora of Libia. Al faateh University , Tripoli
Allen ,G.M. 1939: A checklist of African Mammals Bull.Mus.Comp.Zool.Harvard ,85: 763 p.
Al- Neffati, M., (1994):Conservation and propagation of Range plants Genetic Resources in the North African Countries.
Anderson J. 1902: Zoology of Egypt (5 parts),Hugh Press Ltd London.
Boitani L. 1981 The Southern National Park Amaster plan Technical Cooperation, Democratic Republic of Sudan-Southern region juba-Rome, December 1981.
Bonhote J.L. 1909 : On a small collection of mammals from Egypt. Proc. Zool.Soc. London .788
Bonhote J.L. 1910 :On the varrietes of Mus rattus in Egypt .Proc. Zool.Soc. London ,651

Bonhote J.L. 1912 : On a further collection of mammals from Egypt and Sinai .Proc. Zool.Soc. London 224.
Centre. d'Activites Regionales du Plan Bleu pour la Mediterran. ., Sophia Antipolis - France.
Chinery M. 1976: Insekten Mitteleuropas. Verlag paul parey, Hamburg und Berlin.
Epstein H. 1971. The origin of the domestic animals of Africal Vol. 2 African. 11 publishing corporation New York, London Munich.
FAO. 1984. The Critical Animal Feed situation in Drought- Striken Africa World Animal Review, 51:2-11.
FAO. 1977. Production yearbook, Vol. 31 , Rome.
FAO, 1993. Production Yearbook, Vol. 47, Rome.
FAO, 1994. Production Yearbook , Vol 48 Rome
FAO & UNEP 1993. World watch list for domestic animal diversity 1st edition,Loftus & Scherfeds. FAO/UN, Rome.
FAO & ESCWA 1994. Wildlife Conservation for Sustainable Development in Arab Cohtries E/ESCWA/AGR/1994/11.
Five year Development Plan 1982-1986 Mogadishu 1982, Somali Democratic Republic, Ministy of National Planning Chapter 7: Forestry and Wildlife. 156-165.
Flower ,S.S. 1932 : Notes on the recent mammals of Egypt , with a list of the species recorded from that kingdom..Proc. Zool.Soc. London 368.
Frohlich ,G.and Rodewald W. 1970: Pests and diseases of tropical crops and their control.Pergamon press.
George K.K. 1980. Diseases of Wildlife in Somalia. Somali Range Bull. No 10, 40-47.
Habibi K, 1994. The Desert Ibex. National Commission for Wildlife Conservation and Development (NCWCD) With Immel Ou blishing LTD. First Edition, ISBN 1898 162 859.
Hashim I.M.and M.B. Nimir 1989. Wildlife population studies, Annual Report for Wildlif Research Center 1975-1983. Ministry of Agriclural and Natural Resources, ARC, Sudan.
Hakim S.A., M.B. Nimir, I.M. Hashim and E.A. Osman 1989 Radom National Park. Annual report for Wildife Research Center 1975-1983. Ministry of Agricultural and Natural Resources , ARC,Sudan.
Hales D.F. 1984. The World Heritage Convention: Status and Directions. In National parks, Conservation and Development , The Role of Protected Areas in Sustaining Society. MC Neely & Miller eds. Washington D.C.Smithsonian Institution Press.

Harrison ,D.L.:1964 The mammals of Arabia . Vol. I .Ernest Benn Ltd London .
Harrison ,D.L.:1968 The mammals of Arabia . Vol. II .Ernest Benn Ltd London .
Harrison ,D.L.:1972 The manmals of Arabia . Vol. III .Ernest Benn Ltd London .
Hellouin M. 1983. Wildlife Raıching. Somali Range Bull. Bull. No. 14-15 , 65-70. Abstracted from Bulletin International Foundation for the Conservation of Game, Nos 12-13, 1982.
Lancastor W.O 1994. Dana Reserve Project: socio-Economic Survey. Interim Report 2, June 1993- December 1993.
Le Houerou H.N. and G.F. Popov 1982. Plant production and Protection. Paper No. 31, Rome, FAO.
Lusigi W.J. 1984. Future Directions for the Afrotropical Realm. In: National Parks, Consevatior and Development. The Role of Protected Areas in Sustaining Society (McNeely J.A. & Miller K. eds). Washington D.C., Smithsonian Institution Press.
McBurney C.G.M. and R.W. Hey. 1955. Prehistory and Pleistocene Pleistocene Geology in Cyenaicar Libya Cambridge University Press, Cambridge.
Metcalf ,C.L. and W.P. flint 1962 :Destructive and useful insects.
Miller, A.G., and Nyberg, J.A., (1991):Pattern of endemism in Arabia . Flora et Vegetatio Mundi 263-279.
Ministre de L'Agriculyure et de la reforme agraire direction de la recherche agronomique Rabat.1975: Maladies et ravageurs des plantes cultivees au maroc. Tome 1.
Mohamed A.S. 1989. oil Prospecting in Bahr El-Ghazal Area. Annual report of wildlife Reserach Centre 1975- 1983. Ministry ofAgricltural and Natural Resources, ARC, Sudan.
Mohamed A.S. 1989. Rinderpest in Dinder National Park , Annual Report of Wildlife research Centre 1975- 1983. Ministry of Agricltural and Natural Resources, ARC, Sudan.
Mouterde, P., (1966-1970):Nouvelle Flore du Liban et de la Syrie. 3 Vols. Text et atlas. Ed. Imp. Cathol. Beirut.
Nimir M.B. A. Salah and R. Hakim 1989, Wildlife conservation in the Arid Zone Annual report for wildlife Research1975-1983 Ministry of Agricultural and Natural Resources ARC, Sudan
Osborn ,D.J.and I. Helmy 1980 : The contemorary land mamals of Egypt (including Sinai) .Fieldiana Zoology 1309.
Osterhoff D.R. 1979. Ostreich Farming in South Africa. World Reciew Anim Prod , 15(2): 19-30.

Ozenda, P., (1977).Flore du Sahara, CNRS. Paris.
Quezel, P. et S. Santa. (1962):Nouvelle flore de l' Algerie, 2 Vol. Ed. CNRS. Paris.
Pottier- Alapetite, (1981):Flore la Tunisie.
Ramade, F. 1990. Condervation Des Ecosystemes Mediterraneens - Enjeux et Perspectives. Les fascicules du Plan Bleu 3 .
1983. Report of expert Group on Climatic Situation and Drought in Africa UNEP/WG/102/7.
Schmutterer H. 1969: Pests of crops in the northeast and central Africa.Gustav Fisher Verlag ,Stuttgart.
Setzer ,H.W.1952 Notes on mammals from the Nile Delta region of Egypt .Proc.U.S.Nat.Mus 102 (3305) 343.
Shkolnik A., Maltz and S. Gordin 1980 . Desert conditions and milk production J. Dairy Sci: 63: 1749-1754.
Shkolink A.,A. Borut and I. Choshnik 1972. Water economy of Bedouin goats Symp. Zool.Soc. London 31: 229-242.
Silanikove N.H. Tagari and A Shkolnik 1993. Comparison of rate of passage fermentation rate and efficiency of digestion of high fiber diet in desert Bedioun goats compared to swiss saanen goats. Small Ruminant Research , 12: 45-60.
Simonetta A.M. 1981. The Significance of the Unqueness of /Somali Wildlife Somali Range Bull. No 11, 8-12.
Simonetta J. 1981. Why Some Antelope do not Need to Drink. Somali Range Bull. No. 11, 19-22.
Simonetta J.,S. Viuzzo and F.A. Ema 1982. The advantages of Game Farming Over Traditional Stock Raising. Somali range Bull. No 13, 36-40.
Somali Agricultural Secotr Review. 1981 Volum 2. Annexes 1-3 report No 2881 a -50. Jun 1981, World, 11,12.
Spence ,R.H. 1823: A survey of the fauna of Iraq. Bombay..
Sulayem, M.S.A. 1992. North Africa/Middel East.Proc. of 38th Regional Working Session of the IUCN Commission of National Parks and Protected Areas. ETNA Regional Park, Italy.
Tackholm, V., (1956) :Students Flora of Egypt. Cairo.
The Royal Society for the Conservation of Nature. Introduction to the Wildlife of the Hashemite Kingdom of Jordan & Sons LTD. Norwich, Great Britain.
Townsend, C.C., Guest , E. R. and Al-Rawi, A. (ed), (1966-1968) :Flora of Iraq. Vols. 1,2,9. Min. Agric. Baghdad.

UNEP, Mediterranean Action Plan 1987. Guidelines for the Selection, Establishment, Management, and Notification of in formation on Marine and Coastal Protected Areas in the Mediterranean . Regional Activity Centre for Specially Protected Areas, Tunis.

US-MAB, 1994. Strategic Plan for the U.S. Biosphere Reserve Program. Dept. of State pub, 10186.

WCMC, Status Report as of 08 March 1995.

Wigglesworth ,V.B. 1947: The principles of insect physiology.

Willcocks ,F. and S. Bahgat 1937: The Insects and related pests of Egypt.

Wiltshire ,E.P. 1957: The Lepidoptera of Iraq. Dorking .England.

World Conservation Union (IUCN), 1990. United Nation List of National Parks and Protected Areas. Gland, Switzerland, IUCN.

Wyniger ,R. 1962: Pests of crops in worm climates and their control.

Zahradnik J. 1991 : The illustrated book of insects,Treasurepress.

Zohary, M., (1973):Geobotanical Foundation of the Middle East. Gustav Fisher Vertlag Stuttgart .